Operating instructions
Betriebsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones

Pressure switch model PSA-31 GB

Druckschalter Typ PSA-31 D

Pressostat type PSA-31 F

Presostato modelo PSA-31 E



Pressure switch model PSA-31

Part of your business

Prior to starting any work, read the operating instructions!
Keep for later use!

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!
Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

Lire le mode d'emploi avant de commencer toute opération !
A conserver pour une utilisation ultérieure !

¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!
¡Guardar el manual para una eventual consulta posterior!

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Contents

GB

Declarations of conformity can be found online at www.wika.com.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

1. General information

GB

- The pressure switch described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions, prior to beginning any work.
- The manufacturer's liability is void in the case of any damage caused by using the product contrary to its intended use, non-compliance with these operating instructions, assignment of insufficiently qualified skilled personnel or unauthorised modifications to the instrument.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:

- Internet address:	www.wika.de / www.wika.com		
- Relevant data sheet:	PE 81.85		
- Application consultant:	Tel.:	(+49) 9372/132-8976	
	Fax:	(+49) 9372/132-8008976	
	E-mail:	support-tronic@wika.de	

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

1. General information

Explanation of symbols

WARNING!
... indicates a potentially dangerous situation which can result in serious injury or death if not avoided.

CAUTION!
... indicates a potentially dangerous situation which can result in light injuries or damage to the equipment or the environment if not avoided.

Information
… points out useful tips, recommendations and information for efficient and trouble-free operation.

Abbreviations

U_+	Positive power terminal
U-	Negative power terminal
S_+	Analogue output
SP1	Switch point 1
SP2	Switch point 2
C	Communication with IO-Link
MBA	Start of measuring range
MBE	End of measuring range

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

2. Safety

WARNING!
Before installation, commissioning and operation, ensure that the appropriate pressure switch has been selected in terms of measuring range, design and specific measuring conditions.
Non-observance can result in serious injury and/or damage to the equipment.

WARNING!
- Open the connections only after the system has been depressurised.
- Observe the working conditions in accordance with Chapter 3 "Specifications".
- Always operate the pressure switch within the overpressure safety range!

Further important safety instructions can be found in the individual chapters of these operating instructions.

2.1 Intended use

The pressure switch is used to convert pressure into an electrical signal indoors and outdoors.

The instrument has been designed and built solely for the intended use described here, and may only be used accordingly.

The technical specifications contained in these operating instructions must be observed. Improper handling or operation of the instrument outside of its technical specifications requires the instrument to be taken out of service immediately and inspected by an authorised WIKA service engineer.

The manufacturer shall not be liable for claims of any type based on operation contrary to the intended use.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

2.2 Personnel qualification

WARNING!
Risk of injury if qualification is insufficient!
Improper handling can result in considerable injury and damage to equipment.
The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.

Skilled personnel
Skilled personnel are understood to be personnel who, based on their technical training, knowledge of measurement and control technology and on their experience and knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

Special operating conditions require further appropriate knowledge, e.g. of aggressive media.

2.3 Special hazards

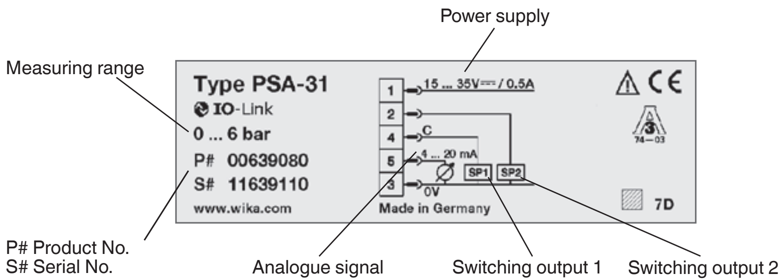
WARNING!
For hazardous media such as oxygen, acetylene, flammable or toxic gases or liquids, and refrigeration plants, compressors, etc., in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.

WARNING!
Residual media in dismounted pressure switches can result in a risk to persons, the environment and equipment.
Take sufficient precautionary measures.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

2.4 Labelling / safety marks

Product label



If the serial number becomes illegible (e.g. due to mechanical damage or overpainting), traceability will no longer be possible.

Explanation of symbols

General danger symbol

CE, Communauté Européenne
Instruments bearing this mark comply with the relevant European directives.

3-A Sanitary Standards, Inc.
This instrument is 3-A marked based on a third party verification for conformance to the 3-A standard 74-03.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

3. Specifications

3.1 Measuring ranges

Relative pressure

bar	0 ... 1	0 ... 1.6	0 ... 2.5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
psi	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30[1)]	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300

Absolute pressure

bar	0 ... 1	0 ... 1.6	0 ... 2.5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
psi	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30[1)]	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300

Vacuum and +/- measuring range

bar	-1 ... 0	-1 ... +1.5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24
psi	-14.5 ... 0	-14.5 ... +30	-14.5 ... +50	-14.5 ... +100	-14.5 ... +160	-14.5 ... +200	-14.5 ... +300

The given measuring ranges are also available in kg/cm^2 and MPa.

Overpressure limit

2 times

3.2 Display

14-segment LED, red, 4-digit, 9 mm character size
Display can be turned electronically through 180°

Update

100, 200, 500, 1,000 ms (adjustable)

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

GB

3.3 Output signal

Switching output 1	Switching output 2	Analogue signal
PNP	-	4 ... 20 mA
PNP	-	DC 0 ... 10 V
PNP	PNP	4 ... 20 mA
PNP	PNP	DC 0 ... 10 V

Alternatively also available with an NPN instead of a PNP switching output.
With the IO-Link option, switching output 1 is always PNP.

Zero offset adjustment

maximum 3 % of span

Analogue signal

Current output load: ≤ 0.5 kΩ
Voltage output load: > 10 kΩ
Settling time: 3 ms

Switching output

Switch point 1 and switch point 2 are individually adjustable.
Normally-open and normally-closed function: freely adjustable
Window and hysteresis function: freely adjustable

Switching voltage: Power supply - 1 V
Switching current: maximum 250 mA
maximum 100 mA with IO-Link option
Settling time: ≤ 10 ms

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

3.4 Voltage supply

Power supply
DC 15 ... 35 V

Current consumption
maximum 100 mA

Total current consumption
maximum 600 mA including switching current
maximum 500 mA including switching current (with IO-Link option)

3.5 Accuracy

Analogue signal
≤ ± 1.0 % of span

Including non-linearity, hysteresis, zero-point and full scale deviations (corresponds to measured error per IEC 61298-2). Calibrated in vertical mounting position with process connection facing downwards.

Non-linearity
≤ ± 0.5 % of span BFSL (per IEC 61298-2)

Adjustment accuracy of the switch points
≤ ± 0.5 % of span

Display
≤ ± 1.0 % of span ± 1 digit

Long-term drift
≤ ± 0.2 % of span (per IEC 61298-2)

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Temperature coefficients depending on the process connection

GB

Clamp DIN 32676, DN 32	
Typical temperature coefficient of zero point	
■ 0 ... 20 °C	0.75 % of span / 10 K
■ 20 ... 80 °C	0.45 % of span / 10 K
Typical temperature coefficient of span	
■ 0 ... 80 °C	0.1 % of span / 10 K

All other process connections	
Typical temperature coefficient of zero point	
■ 0 ... 20 °C	0.7 % of span / 10 K
■ 20 ... 80 °C	0.2 % of span / 10 K
Typical temperature coefficient of span	
■ 0 ... 80 °C	0.1 % of span / 10 K

3.6 Reference conditions

Temperature:	15 ... 25 °C
Atmospheric pressure:	950 ... 1,050 mbar
Humidity:	45 ... 75 % relative
Nominal position:	Process connection lower mount
Power supply:	DC 24 V
Load:	see "Output signal"

3.7 Operating conditions

Temperatures and humidity

Ambient temperature:	-20 ... +80 °C
Storage temperature:	-20 ... +80 °C
Rated temperature range:	0 ... 80 °C
Permissible humidity:	45 ... 75 % relative

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Ingress protection

IP 65 and IP 67

The stated ingress protection (per IEC 60529) only applies when plugged in using mating connectors that have the appropriate ingress protection.

Medium temperature depending on the process connection

- G1 hygienic
  -20 ... +125 °C (+150 °C possible for up to 60 minutes)

- All other process connections
  -20 ... +100 °C (+135 °C possible for up to 60 minutes)

Vibration resistance

10 g (IEC 60068-2-27, vibration under resonance)

Shock resistance

50 g (per IEC 60068-2-6, mechanical shock)

3.8 Electrical connections

Connections

- Circular connector M12 x 1, 4-pin
- Circular connector M12 x 1, 5-pin 1)

1) Only for version with two switching outputs and analogue signal

Electrical safety

Overvoltage protection:	DC 40 V
Short-circuit resistance:	S_+ / SP1 / SP2 vs. U-
Reverse polarity protection:	U_+ vs. U-
Insulation voltage:	DC 500 V

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

GB

3.9 Materials

Wetted parts

Process connection: Stainless steel 1.4435 / 316L

Non-wetted parts

Case:	Stainless steel 304
Keyboard:	TPE-E
Display window:	PC
Display head:	PC+ABS-Blend

Pressure transmission medium

KN59 Neobee® M-20, FDA conform

3.10 Approvals, directives and certificates

Certificates

3-A (74-03)

This instrument is 3-A marked based on a third party verification for conformance to the 3-A standard 74-03.

CE conformity

EMC directive 2004/108/EC, EN 61326 emission (group 1, class B) and interference immunity (industrial application).

RoHS conformity

Yes

For further specifications see WIKA data sheet PE 81.85 and the order documentation.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

4. Design and function

4.1 Description
By means of a sensor element and by supplying power, the prevailing pressure is converted into a switching signal or an amplified standardised electrical signal via the deformation of a diaphragm. This electrical signal varies in proportion to the pressure and can be evaluated accordingly.

4.2 Scope of delivery
Cross-check the scope of delivery with the delivery note.
The version with G1 hygienic process connection includes pre-assembled sealings and a protection cap.

5. Transport, packaging and storage

For the protection of the diaphragm, the pressure switch is delivered with a special protection cap.

- In order to avoid damage at the diaphragm and/or the process connection thread, remove the protection cap by hand only just before installation.
- Keep the protection cap for subsequent storage or transport.
- Fit the protection cap before dismounting and transporting the instrument.

5.1 Transport
Check the instrument for any damage that may have been caused by transport. Additionally check the diaphragm for any optical damage.
Obvious damage must be reported immediately.

5.2 Packaging
Do not remove packaging until just before mounting.
Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in installation site, sending for repair).

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

GB

5.3 Storage

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -20 ... +80 °C
- Humidity: 45 ... 75 % relative humidity (no condensation)

In order to protect the diaphragm, mount the protection cap before storing the instrument.

WARNING!
Before storing the instrument (following operation), remove any residual media. This is of particular importance if the medium is hazardous to health, e.g. caustic, toxic, carcinogenic, radioactive, etc.

6. Commissioning, operation

CAUTION!
Only use the pressure switch if it is in perfect condition with respect to safety.
Check the following points before commissioning:

- Check the diaphragm for any visible damage, since this is a safety-relevant component.
- Leaking fluid is indicative of damage.

6.1 Making the mechanical connection

- Remove the protection cap not until shortly before mounting. During installation, ensure that the diaphragm is not damaged.
- The sealing faces at the instrument always have to be clean.
- Only ever screw in, or unscrew, the instrument via the spanner flats. Never use the case as a working surface.
- The correct torque depends on the dimensions of the pressure connection and the gasket used (form/material).
- When screwing in, do not cross the threads.
- Never loosen sealed filling screws on the measuring instrument.
- For installation, in accordance with the fitting and flange standards the appropriate fastenings, such as screws, nuts or clamp rings, must be used.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

6. Commissioning, operation

- For flange mounting, only use sealings with a sufficiently large inner diameter and centre them; contact with the diaphragm leads to measuring errors.
- When using soft or PTFE sealings, observe the instructions of the sealing manufacturer, particularly with regard to tightening torque and load cycles.
- When using a welding socket, position this so that the hole for leakage detection points downwards. Weld the welding socket flush with the inner wall of the vessel and grind down. The surface roughness of the ground surfaces should be better than Ra ≤ 0.8 µm.

6.2 Making the electrical connection

- The instrument must be earthed via the process connection!
- For cable outlets, make sure that no moisture enters at the cable end.

Connection diagrams

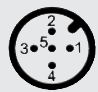
Circular connector M12 x 1, 4-pin



Assignment

U_+	U-	S_+	SP1	SP2
1	3	2	4	2

Circular connector M12 x 1, 5-pin



Assignment

U_+	U-	S_+	SP1	SP2
1	3	5	4	2

If a shut-off valve is available, open it slowly after installation in order to avoid pressure surges.

6.3 Zero point adjustment

Check the indicated zero point on the display during commissioning.
Should an offset be displayed as a result of installation, this can be reset in programming mode with the 0SET parameter (see chapter 6.7 "Menu").

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

6. Commissioning, operation

- Carry out zero point adjustment for relative and vacuum pressure measuring ranges in a depressurised state.
- Carry out zero point adjustment of absolute pressure ranges from 0 bar absolute (vacuum). Since appropriate references are required for this, we recommend that this is only carried out by the manufacturer.

6.4 Operating modes

- **System start**
  Display is fully activated for 2 seconds.
  When the pressure switch is powered up within the range of the hysteresis, the output switch is set to "not active" by default.

- **Display mode**
  Normal operation, display pressure value

- **Programming mode**
  Setting the parameters

6.5 Keys and functions

The pressure switch has two operating modes, the display mode and the programming mode. The selected operating mode determines the respective function of the key.



Jumping into the programming mode
Keep the "MENU" key pressed for approx. 5 seconds. If the password is set to ≠ 0000, a password will be requested. If authentication is successful, then it enters the programming mode, otherwise it reverts to display mode.



Returning to the display mode
Simultaneous pressing of both keys.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

6. Commissioning, operation

Status switching output 2 (optional)

Status switching output 1

Display mode

- ► Short press
  Display of the unit
- ► Long press
  Display of the set parameters see chapter 6.4 "Parameters"

Programming mode

- ► Short press
  Menu up
  Parameter value up (step-wise)
- ► Long press
  Menu up
  Parameter value up (fast)



4-digit LED display

- Display pressure value
- Display menu item
- Display parameter

Display mode

- ► Short press
  Display of the unit
- ► Long press
  Jumping into the programming mode

Programming mode

- ► Short press
  Menu up
  Parameter value up (step-wise)
- ► Long press
  Menu up
  Parameter value up (fast)

Display mode

- ► Short press
  Display of the unit

Programming mode

- ► Short press
  Select menu item
  Confirmation of the input

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

6.6 Parameters

GB

Parameter	Description
SP1/SP2	Hysteresis function: Switch point switching output (1 or 2)
FH1/FH2	Window function: Window high switching output (1 or 2)
RP1/RP2	Hysteresis function: Reset point switching output (1 or 2)
FL1/FL2	Window function: Window low switch output (1 or 2)
EF	Extended programming functions
RES	Return the set parameter to the factory settings
DS1/DS2	Switch delay time, which must occur without interruption before any electrical signal change occurs (SP1 or SP2)
DR1/DR2	Switch delay time, which must occur without interruption before any electrical signal change occurs (RP1 or RP2)
OU1	Switching function switching output (1 or 2)
OU2	HNO = hysteresis function, normally open HNC = hysteresis function, normally closed FNO = window function, normally open FNC = window function, normally closed
UNIT	Changing units (If the measuring range is outside the indication range, a unit switching is not possible and the UNIT parameter is not indicated)
0SET	Offset adjustment (3 % of span)
DISM	Display value in display mode ACT = actual pressure value; LOW, HIGH = minimum, maximum temperature value OFF = display off; SP1/FH1 = function switch point 1, RP1/FL1 = function reset point 1, SP2/FH2 = function switch point 2, RP2/FL2 = function reset point 2
DISU	Display update 1, 2, 5, 10 updates/second
DISR	Rotate display indicator by 180°
RHL	Clear the Min- and Max-value memories
PAS	Password input, 0000 = no password Password input digit by digit
TAG	Input of a 16-figure alphanumeric measuring point number

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

GB

6.7 Menu (programming and factory setting)

Display mode

Long press on menu key

Programming mode

Menu		Setting	Range	Factory setting:
SP1 / FH1		Value	(Min: MBA +0.5 % Max: MBE)	Instrument nominal pressure
RP1 / FL1		Value	(Min: MBA Max: SP1 -0.5 %)	Instrument nominal pressure -10 %
SP2 / FH2		Value	(Min: MBA +0.5 % Max: MBE)	Instrument nominal pressure
RP2 / FL2		Value	(Min: MBA Max: SP2 -0.5 %)	Instrument nominal pressure -10 %
EF	RES	Yes / No	Reset to factory setting	
	DS1	Value	0 ... 50 s	0 s
	DR1	Value	0 ... 50 s	0 s
	DS2	Value	0 ... 50 s	0 s
	DR2	Value	0 ... 50 s	0 s
	OU1	PARA	HNO, HNC, FNO, FNC	HNO
	OU2	PARA	HNO, HNC, FNO, FNC	HNO
	UNIT	Unit	BAR, MPA, KPA, PSI, KG/cm2	Order-related
	0SET	Yes / No	Zero Point adjustment 3% of span	0 s
	DISM	PARA	ACT, HIGH, LOW, OFF, SP1/FH1, RP1/FL1, SP2/FH2, RP2/FL2	ACT
	DISU	Value	1/2/5/10 update/second	0 s
	DISR	Yes / No	Rotate display by 180°	
	RHL	Yes / No	Reset HIGH, LOW	
	PAS	Value	Password	without
	TAG	Value	Measuring point number	without
END	END			

Display mode

Legend:
MBA = Start of measuring range
MBE = End of measuring range

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

GB

6.8 Switching functions

Hysteresis function

If the system pressure fluctuates around the set point, the hysteresis keeps the switching status of the outputs stable. With increasing system pressure, the output switches when reaching the switch point (SP).

- Contact normally open (HNO): active
- Contact normally closed (HNC): inactive

With system pressure falling again, the output will not switch back before the reset point (RP) is reached.

- Contact normally open (HNO): inactive
- Contact normally closed (HNC): active

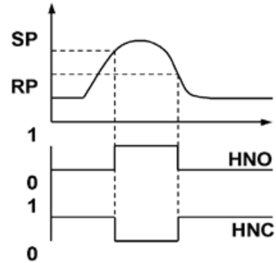


Fig.: Hysteresis function

Window function

The window function allows for the control of a defined range. When the system pressure is between window High (FH) and window Low (FL), the output switches on.

- Contact normally open (FNO): active
- Contact normally closed (FNC): inactive

When the system pressure is outside window High (FH) and window Low (FL), the output does not switch on.

- Contact normally open (FNO): inactive
- Contact normally closed (FNC): active

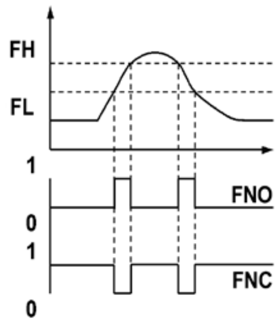


Fig.: Window function

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Delay times (0 ... 50 s)

This makes it possible to filter out unwanted pressure peaks of a short duration or a high frequency (damping).

The pressure must be present for at least a certain pre-set time for the output to switch on. The output does not immediately change its status when it reaches the switching event (SP), but rather only after the pre-set delay time (DS).

If the switching event is no longer present after the delay time, the switch output does not change.

The output only switches back when the system pressure has fallen down to the reset point (PR) and stays at or below the reset point (RP) for at least the pre-set delay time (DR).

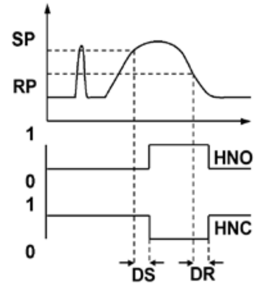


Fig.: Delay times

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

GB

6.9 Description of the IO-Link functionality (optional)

IO-Link is a point-to-point connection for the communication of the PSA-31 with an IO-Link master.

Physical layer
The PSA-31 supports the following features:

IO-Link specification:	Version 1.0
SIO mode:	Yes
Minimum cycle time:	2.3 ms
Rate:	COM2 (38.4 kBaud)
Process data length:	16 bit (Frametype 2.2)

Process data
The PSA-31 has 1 or 2 digital outputs. Both switching outputs are transmitted as process data over the IO-Link.
In the 'SIO Mode' (standard I/O mode), i.e. no IO-Link operation, the switching output 1 will switch on pin 4 of the M12 connector.
In the IO-Link communication mode, this pin is reserved exclusively for communication. Switching output 2 is always switched in addition on pin 2 of the M12 connector.

With a Frametype 2.2, the 16-bit process data from the pressure switch are transmitted cyclically. Bit 0 is the state of switching output 1 and bit 1 is the state of switching output 2. Where 1 and DC 24 V correspond to the "closed" logic state of the respective output.

The remaining 14 bits contain the analogue value measured by the pressure switch. The start of the measuring range (MBA) corresponds to a value of 1,000 d and the end of the measuring range (MBE) corresponds to a value of 9,000 d.

Bit	Process value	Value range
0	OU1	0 = off, 1 = on
1	OU2	0 = off, 1 = on
2 … 15	Measured value (integer)	1,000 d = MBA 9,000 d = MBE

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Service data (SPDU service protocol data unit)
Service data is always acyclic and exchanged on the request of the IO-Link Master
With the help of the service data, the following parameter values or instrument status can be read:

IO-Link specific:

Index (decimal)	Object name	Format	Access	Factory setting	Remarks
16	Vendor name	Visible string	R	WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG	
17	Vendor text	Visible string	R	www.wika.com	
19	Product ID	Visible string	R	e.g. 1,013,093	This SPDU determines the relationship with the corresponding IODD.
21	Serial number	Visible string	R	S#	Corresponds to serial number on the product label (S#).
24	TAG	max. 16 Byte Visible string	R/W	-	Customer-specific measuring point number
33	Last event	Visible string	R	-	
40	Process data In	16 Bit unsigned	R	-	Display of the process data that are cyclically transferred.
243	Order no	Visible string	R	P#	Corresponds to product number on the product label (P#)

Manufacturer-specific:

Index (decimal)	Object name	Format	Access	Value range	Factory setting	Remarks
65	SP1 or FH1	16 Bit unsigned	R/W	1,040 … 9,000	9,000	Switch point/window High switching output 1
66	RP1 or FL1	16 Bit unsigned	R/W	1,000 … 8,960	8,200	Reset point/window Low switching output 1

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

GB

Index (decimal)	Object name	Format	Access	Value range	Factory setting	Remarks
67	OU1	8 Bit Enumeration	R/W	0 = HNO = hysteresis function, normally open 1 = HNC = hysteresis function, normally closed 2 = FNO = window function, normally open 3 = FNC = window function, normally closed	0	Switching function switching output 1
68	SP2 or FH2	16 Bit unsigned	R/W	1,040 … 9,000	9,000	Switch point/window High switching output 2
69	RP2 or FL2	16 Bit unsigned	R/W	1,000 … 8,960	8,200	Reset point/window Low switching output 2
70	OU2	8 Bit Enumeration	R/W	0 = HNO = hysteresis function, normally open 1 = HNC = hysteresis function, normally closed 2 = FNO = window function, normally open 3 = FNC = window function, normally closed	0	Switching function switching output 2
72	Unit	8 Bit Enumeration	R/W	0 = bar 1 = Mpa 2 = kPa 3 = psi 4 = kg/cm^2	Order-related	Unit change. MBA and MBE must be read again after writing.
73	HIGH	16 Bit unsigned	R	0 … 10,000	-	Max. value memory
74	LOW	16 Bit unsigned	R	0 … 10,000	-	Min. value memory
75	DS1	16 Bit unsigned	R/W	0 … 50,000 (0 ... 50 s)	0	Switch delay time switch point 1
76	DR1	16 Bit unsigned	R/W	0 … 50,000 (0 ... 50 s)	0	Switch delay time reset point 1
77	DS2	16 Bit unsigned	R/W	0 … 50,000 (0 ... 50 s)	0	Switch delay time switch point 2
78	DR2	16 Bit unsigned	R/W	0 … 50,000 (0 ... 50 s)	0	Switch delay time reset point 2

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Index (decimal)	Object name	Format	Access	Value range	Factory setting	Remarks
240	MBA	32 Bit IEEE 754 Float	R	-	1,000	The pressure value is always linearised such that the MBA equals the value 1,000 and the MBE equals the value 9,000.
241	MBE	32 Bit IEEE 754 Float	R	-	9,000	The pressure value is always linearised such that the MBA equals the value 1,000 and the MBE equals the value 9,000.
250	DISR	8 Bit Enumeration	R/W	0 = Standard 1 = 180° rotated	0	Turn display indicator by 180°
251	DISM	8 Bit Enumeration	R/W	0 = Act 1 = HIGH 2 = LOW 3 = SP1/FH1 4 = RP1/FL1 5 = SP2/FH2 6 = RP2/FL2 7 = Off	0	Display value in display mode
252	PAS	16 Bit unsigned	R/W	0 … 9,999	-	Enter password in order to set the parameters at the instrument. Password 0 = no password
253	LOCK	8 Bit Enumeration	R/W	0 = Unlocked 1 = Locked	0	General keylock

Index (decimal)	Object name	Value	Remarks
2	RES	130	Return the set parameter to the factory settings
2	LOCK	163	General keylock On
2	UNLOCK	164	General keylock Off
2	RHL	176	Clear the Min- and Max-value memories
2	0SET	177	Zero-point adjustment (3 % of span) see page 17

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

7. Maintenance and cleaning

7.1 Maintenance

This instrument is maintenance-free.
Repairs must only be carried out by the manufacturer.

7.2 Cleaning

CAUTION!

- Before cleaning, correctly disconnect the instrument from the pressure supply, switch it off and disconnect it from the voltage supply.
- Clean the instrument with a moist cloth.
- Electrical connections must not come into contact with moisture.
- Wash or clean the dismounted instrument before returning it in order to protect personnel and the environment from exposure to residual media.
- Residual media in dismounted instruments can result in a risk to persons, the environment and equipment.
- Take sufficient precautionary measures.
- Do not use any pointed or hard objects for cleaning, as they may damage the diaphragm of the process connection.
- Only ever remove deposits from the diaphragm with a soft brush and suitable solvent.
- Do not use any cleaner that scours the material.

For information on returning the instrument see chapter 9.2 "Return".

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

8. Faults

In the event of any faults, first check whether the pressure switch is mounted correctly, mechanically and electrically.

Error display

Via the instrument's display internal errors are output.
The following table shows the error codes and their meaning.

Error	Description
ATT1	On changing the switch point, the system automatically reduces the reset point.
ATT2	Zero-point adjustment error, current pressure is outside the limits
ATT3	Password entered for menu access is incorrect
ERR	Internal error
OL	Overpressure, measuring range exceeded > approx. 5% (display blinks)
UL	Underpressure, below measuring range < approx. 5 % (display blinks)

Acknowledgement of an error display by pressing the "Enter" key.

Problem	Possible cause	Measure
No output signal	Cable break	Check the continuity
No output signal	No/wrong power supply	Rectify the power supply
No/wrong output signal	Wiring error	Observe the pin assignment
Constant output signal upon change in pressure	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer
Deviating zero point signal	Overpressure limit exceeded	Observe the permissible overpressure limit
Signal span too small	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer
Signal span too small	Power supply too high/low	Rectify the power supply
Signal span drops	Humidity has entered	Assemble the cable correctly
Signal span drops/too small	Diaphragm damaged, e.g. due to impacts, abrasive/aggressive medium; corrosion at diaphragm/process connection	Contact manufacturer and replace instrument

If complaint is unjustified, we will charge you the complaint processing fees.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

GB

CAUTION!
If deficiencies cannot be eliminated by means of the measures listed above, shut down the instrument immediately, and ensure that pressure and/or signal are no longer present, and secure the instrument from being put back into operation inadvertently. In this case, contact the manufacturer. If a return is needed, follow the instructions given in chapter 9.2 "Return".

9. Dismounting, return and disposal

WARNING!
Residual media in dismounted pressure switches can result in a risk to persons, the environment and equipment.
Take sufficient precautionary measures.

9.1 Dismounting

Only disconnect the pressure switch once the system has been depressurised!

9.2 Returns

WARNING!
Absolutely observe the following when shipping the instrument:
All instruments delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, leachate, solutions, etc.).

When returning the instrument, use the original packaging or a suitable transport package.

Enclose the completed return form with the instrument.

The return form can be found under the heading ‘Service’ at www.wika.com

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

9.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.
Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

WIKA

EG-Konformitätserklärung

Dokument Nr.:

14026527.01

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

Typ:

PSA-31

Beschreibung:

Elektronischer Druckschalter mit Anzeige für die sterile Verfahrenstechnik

gemäß gültigem Datenblatt:

PE 81.85

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

2004/108/EG (EMV)

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

EC Declaration of Conformity

Document No.:

14026527.01

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Model:

PSA-31

Description:

Electronic Pressure Switch with Display for sanitary applications

according to the valid data sheet:

PE 81.85

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

2004/108/EC (EMC)

The devices have been tested according to the following standards:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2011-10-13

Geschäftsbereich / Company division: TRONIC

Qualitätsmanagement / Quality management: TRONIC

Stefan Richter

Steffen Schlesiona

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

Inhalt

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

1. Allgemeines

D

- Der in der Betriebsanleitung beschriebene Druckschalter wird nach den neuesten Erkenntnissen konstruiert und gefertigt.
  Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:

- Internet-Adresse:	www.wika.de / www.wika.com	
- zugehöriges Datenblatt:	PE 81.85	
- Anwendungsberater:	Tel.:	(+49) 9372/132-8976
	Fax:	(+49) 9372/132-8008976
	E-Mail:	support-tronic@wika.de

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

1. Allgemeines

Symbolerklärung

WARNUNG!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen bzw. Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Information
… hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

Abkürzungen

U_+	Positiver Versorgungsanschluss
U-	Negativer Versorgungsanschluss
S_+	Analogausgang
SP1	Schaltpunkt 1
SP2	Schaltpunkt 2
C	Kommunikation mit IO-Link
MBA	Messbereichsanfang
MBE	Messbereichsende

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

2. Sicherheit

WARNUNG!
Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass der richtige Druckschalter hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen ausgewählt wurde. Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

WARNUNG!
- Anschlüsse nur im drucklosen Zustand öffnen.
- Betriebsparameter gemäß Kapitel 3 „Technische Daten“ beachten.
- Druckschalter immer innerhalb des Überlastgrenzbereichs betreiben!

Weitere wichtige Sicherheitshinweise befinden sich in den einzelnen Kapiteln dieser Betriebsanleitung.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Druckschalter dient zum Umwandeln von Druck in ein elektrisches Signal im Innen- und Außenbereich.

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

Die technischen Spezifikationen in dieser Betriebsanleitung sind einzuhalten. Eine unsachgemäße Handhabung oder ein Betreiben des Gerätes außerhalb der technischen Spezifikationen macht die sofortige Stilllegung und Überprüfung durch einen autorisierten WIKA-Servicemitarbeiter erforderlich.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

2.2 Personalqualifikation

WARNUNG!
Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!
Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.
Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.

Fachpersonal
Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über aggressive Medien.

2.3 Besondere Gefahren

WARNUNG!
Bei gefährlichen Messstoffen wie z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen, sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren etc. müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.

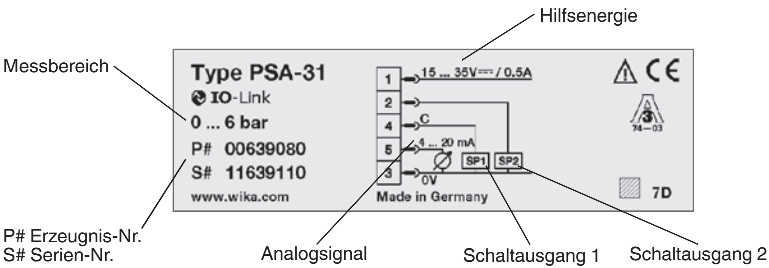
WARNUNG!
Messstoffreste in ausgebauten Druckschaltern können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.
Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

D

2.4 Beschilderung / Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild



Wird die Seriennummer unleserlich (z. B. durch mechanische Beschädigung oder Übermalen), ist eine Rückverfolgbarkeit nicht mehr möglich.

Symbolerklärung

Allgemeines Gefahrensymbol

CE, Communauté Européenne
Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen überein mit den zutreffenden europäischen Richtlinien.

3-A Sanitary Standards, Inc.
Dieses Gerät ist mit 3-A gekennzeichnet, da es gemäß Prüfung durch eine unabhängige Instanz (Third Party Verification) dem 3-A-Standard 74-03 entspricht.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

3. Technische Daten

3.1 Messbereiche

Relativdruck

bar	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
psi	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30 1)	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300

Absolutdruck

bar	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
psi	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30 1)	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300

Vakuum- und +/- Messbereich

bar	-1 ... 0	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24
psi	-14,5 ... 0	-14,5 ... +30	-14,5 ... +50	-14,5 ... +100	-14,5 ... +160	-14,5 ... +200	-14,5 ... +300

Die angegebenen Messbereiche sind auch in kg/cm2 und MPa verfügbar.

Überlast-Druckgrenze

2-fach

3.2 Anzeige

14-Segment-LED, rot, 4-stellig, Zeichenhöhe 9 mm
Darstellung ist elektronisch um 180° drehbar

Aktualisierung

100, 200, 500, 1000 ms (einstellbar)

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

D

3.3 Ausgangssignal

Schaltausgang 1	Schaltausgang 2	Analogsignal
PNP	-	4 ... 20 mA
PNP	-	DC 0 ... 10 V
PNP	PNP	4 ... 20 mA
PNP	PNP	DC 0 ... 10 V

Alternativ auch mit NPN anstatt PNP Schaltausgang erhältlich.
Bei der Option IO-Link ist Schaltausgang 1 immer PNP.

Abgleich Nullpunktoffset

maximal 3 % der Spanne

Analogsignal

Bürde Stromausgang: ≤ 0,5 kΩ

Bürde Spannungsausgang: > 10 kΩ

Einschwingzeit: 3 ms

Schaltausgang

Schaltpunkt 1 und Schaltpunkt 2 sind jeweils individuell einstellbar.

Schließer- und Öffnerfunktion: frei einstellbar

Fenster- und Hysteresefunktion: frei einstellbar

Schaltspannung: Hilfsenergie - 1 V

Schaltstrom: maximal 250 mA
maximal 100 mA bei Option IO-Link

Einschwingzeit: ≤ 10 ms

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

3.4 Spannungsversorgung

Hilfsenergie
DC 15 ... 35 V

Stromverbrauch
maximal 100 mA

Gesamtstromaufnahme
maximal 600 mA inklusive Schaltstrom
maximal 500 mA inklusive Schaltstrom (bei Option IO-Link)

3.5 Genauigkeit

Analogsignal
≤ ± 1,0 % der Spanne

Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2). Kalibriert bei senkrechter Einbaulage mit Prozessanschluss nach unten.

Nichtlinearität
≤ ± 0,5 % der Spanne BFSL (nach IEC 61298-2)

Einstellgenauigkeit der Schaltpunkte
≤ ± 0,5 % der Spanne

Anzeige
≤ ± 1,0 % der Spanne ± 1 Digit

Langzeitdrift
≤ ± 0,2 % der Spanne (nach IEC 61298-2)

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

D

Temperaturkoeffizienten in Abhängigkeit des Prozessanschlusses

Clamp DIN 32676, DN 32	
Typischer TK des Nullpunktes	
■ 0 ... 20 °C	0,75 % der Spanne / 10 K
■ 20 ... 80 °C	0,45 % der Spanne / 10 K
Typischer TK der Spanne	
■ 0 ... 80 °C	0,1 % der Spanne / 10 K

Alle weiteren Prozessanschlüsse	
Typischer TK des Nullpunktes	
■ 0 ... 20 °C	0,7 % der Spanne / 10 K
■ 20 ... 80 °C	0,2 % der Spanne / 10 K
Typischer TK der Spanne	
■ 0 ... 80 °C	0,1 % der Spanne / 10 K

3.6 Referenzbedingungen

Temperatur:	15 ... 25 °C
Luftdruck:	950 ... 1050 mbar
Luftfeuchte:	45 ... 75 % relativ
Nennlage:	Prozessanschluss unten
Hilfsenergie:	DC 24 V
Bürde:	siehe „Ausgangssignal“

3.7 Einsatzbedingungen

Temperaturen und Luftfeuchte

Umgebungstemperatur:	-20 ... +80 °C
Lagertemperatur:	-20 ... +80 °C
Nenntemperaturbereich:	0 ... 80 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit:	45 ... 75 % relativ

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

3. Technische Daten

Schutzart

IP 65 und IP 67

Die angegebenen Schutzarten (nach IEC 60529) gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

Messstofftemperatur in Abhängigkeit des Prozessanschlusses

- G1 Hygienic
  -20 ... +125 °C (+150 °C bis zu 60 Minuten möglich)

- Alle weiteren Prozessanschlüsse
  -20 ... +100 °C (+135 °C bis zu 60 Minuten möglich)

Vibrationsfestigkeit

10 g (IEC 60068-2-27, Vibration bei Resonanz)

Schockbelastbarkeit

50 g (nach IEC 60068-2-6, Schock mechanisch)

3.8 Elektrische Anschlüsse

Anschlüsse

- Rundstecker M12 x 1, 4-polig
- Rundstecker M12 x 1, 5-polig [1)]

1) Nur bei Ausführung mit zwei Schaltausgängen und Analogsignal

Elektrische Sicherheit

Überspannungsschutz:	DC 40 V
Kurzschlussfestigkeit:	S_+ / SP1 / SP2 gegen U-
Verpolschutz:	U_+ gegen U-
Isolationsspannung:	DC 500 V

D

3.9 Werkstoffe

Messstoffberührte Teile

Prozessanschluss: CrNi-Stahl 1.4435 / 316L

Nicht messstoffberührte Teile

Gehäuse:	CrNi-Stahl 304
Tastatur:	TPE-E
Displayscheibe:	PC
Anzeigekopf:	PC+ABS-Blend

Druckübertragungsmedium

KN59 Neobee® M-20, FDA konform

3.10 Zulassungen, Richtlinien und Zertifikate

Zertifikate

3-A (74-03)

Dieses Gerät ist mit 3-A gekennzeichnet, da es gemäß Prüfung durch eine unabhängige Instanz (Third Party Verification) dem 3-A-Standard 74-03 entspricht.

CE-Konformität

EMV-Richtlinie 2004/108/EG, EN 61326 Emission (Gruppe1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)

RoHS-Konformität

Ja

Weitere Technische Daten siehe WIKA Datenblatt PE 81.85 und Bestellunterlagen.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

4. Aufbau und Funktion

4.1 Beschreibung

Mittels Sensorelement und unter Zuführung von Hilfsenergie wird über die Verformung einer Membrane der anstehende Druck in ein Schaltsignal, bzw. verstärktes standardisiertes elektrisches Signal umgewandelt. Dieses elektrische Signal verändert sich proportional zum Druck und kann entsprechend ausgewertet werden.

4.2 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.
Ausführung mit G1 Hygienic Prozessanschluss enthält vormontierte Dichtungen und Schutzkappe.

5. Transport, Verpackung und Lagerung

Der Druckschalter wird zum Schutz der Membrane mit spezieller Schutzkappe geliefert.

- Diese Schutzkappe von Hand erst kurz vor dem Einbau entfernen, um Schäden an der Membrane bzw. dem Prozessanschlussgewinde zu vermeiden.
- Schutzkappe zur späteren Lagerung oder Transport aufbewahren.
- Schutzkappe bei Ausbau und Transport des Gerätes montieren.

5.1 Transport

Gerät auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen. Zusätzlich die Membrane auf optische Beschädigungen prüfen.
Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

5.2 Verpackung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.
Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

5.3 Lagerung

Zulässige Bedingungen am Lagerort:
- Lagertemperatur: -20 ... +80 °C
- Feuchtigkeit: 45 ... 75 % relative Feuchte (keine Betauung)

Vor dem Einlagern Schutzkappe zum Schutz der Membrane montieren.

D

WARNUNG!
Vor der Einlagerung des Gerätes (nach Betrieb) alle anhaftenden Messstoffreste entfernen. Dies ist besonders wichtig, wenn der Messstoff gesundheitsgefährdend ist, wie z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv, usw.

6. Inbetriebnahme, Betrieb

VORSICHT!
Den Druckschalter nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand einsetzen.
Vor der Inbetriebnahme folgende Punkte prüfen:
- Die Membrane optisch auf Beschädigung prüfen, diese ist ein sicherheitsrelevantes Teil.
- Auslaufende Flüssigkeit weist auf eine Beschädigung hin.

6.1 Montage mechanischer Anschluss
- Die Schutzkappe erst kurz vor der Montage entfernen. Während des Einbaus sicherstellen, dass die Membrane nicht beschädigt wird.
- Dichtflächen am Gerät und der Messstelle müssen stets frei von Verschmutzungen sein.
- Das Gerät nur über die Schlüsselflächen ein- bzw. ausschrauben. Niemals das Gehäuse als Angriffsfläche verwenden.
- Das richtige Drehmoment ist abhängig von der Dimension des Prozessanschlusses sowie der verwendeten Dichtung (Form/Werkstoff).
- Beim Einschrauben die Gewindegänge nicht verkanten.
- Versiegelte Füllschrauben am Messgerät niemals lösen.
- Zur Montage müssen entsprechend der Fittings- und Flanschnormen geeignete Befestigungsteile, wie Schrauben, Muttern oder Clampringe, verwendet werden.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

6. Inbetriebnahme, Betrieb

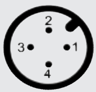
- Zum Anflanschen nur Dichtungen mit ausreichend großem Innendurchmesser verwenden und die Dichtung zentrisch einlegen. Membranberührungen führen zu Messabweichungen.
- Bei Einsatz von Weichstoff- bzw. PTFE-Dichtungen die Vorschriften des Dichtungshersteller, insbesondere Anzugsmoment und Setzzyklen, beachten.
- Bei Verwendung eines Einschweißstutzens, diesen so positionieren, dass die Bohrung zur Leckageerkennung nach unten zeigt. Den Einschweißstutzen bündig zur Innenwand des Behälters einschweißen und verschleifen. Die Oberflächenrauheit der verschliffenen Flächen sollte höchstens Ra ≤ 0,8 µm betragen.

6.2 Montage elektrischer Anschluss

- Das Gerät über den Prozessanschluss erden.
- Bei Kabelausgängen sicherstellen, dass am Ende des Kabels keine Feuchtigkeit eintritt.

Anschlussschemen

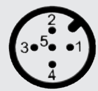
Rundstecker M12 x 1, 4-polig



Belegung

U_+	U-	S_+	SP1	SP2
1	3	2	4	2

Rundstecker M12 x 1, 5-polig



Belegung

U_+	U-	S_+	SP1	SP2
1	3	5	4	2

Falls ein Absperrventil vorhanden ist, dieses nach der Montage langsam öffnen, um Druckstöße zu vermeiden.

6.3 Nullpunktabgleich

Bei der Inbetriebnahme den angezeigten Nullpunkt im Display überprüfen.
Sollte einbaubedingt ein Offset angezeigt werden, kann dieser im Programmier-Modus mit dem Parameter 0SET zurückgesetzt werden (siehe Kapitel 6.7 „Menü“).

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E



- Nullpunktabgleich bei Relativ- und Vakuummessbereichen im drucklosen Zustand durchführen.
- Nullpunktabgleich von Absolutdruckmessbereichen bei 0 bar absolut (Vakuum) durchführen. Da hierfür entsprechende Referenzen erforderlich sind, empfehlen wir dies nur vom Hersteller durchführen zu lassen.

6.4 Betriebsmodi

- **Systemstart**
  Display wird 2 Sekunden lang vollständig angesteuert.
  Bei Start des Druckschalters im Bereich der Hysterese wird standardmäßig der Ausgangsschalter auf „nicht-aktiv“ gesetzt.

- **Displaymodus**
  Normaler Arbeitsbetrieb, Anzeige Druckwert

- **Programmiermodus**
  Einstellen der Parameter

6.5 Tasten und Funktionen

Der Druckschalter verfügt über zwei Betriebsmodi, den Displaymodus und den Programmiermodus. Der ausgewählte Betriebsmodus bestimmt die jeweilige Funktion der Taste.



Sprung in den Programmiermodus
Taste „MENU“ etwa 5 Sekunden lang betätigen. Falls Passwort ≠ 0000 gesetzt ist, erfolgt eine Passwortabfrage. Bei erfolgreicher Bestätigung erfolgt der Zugang zum Programmiermodus, ansonsten erfolgt Rücksprung in den Displaymodus.



Rücksprung in den Displaymodus
Gleichzeitige Betätigung beider Tasten.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

6. Inbetriebnahme, Betrieb

Status Schaltausgang 2 (optional)

Status Schaltausgang 1

Displaymodus

- ▶ Kurze Betätigung
  Anzeige der Einheit
- ▶ Lange Betätigung
  Anzeige der eingestellten Parameter siehe Kapitel 6.4 „Parameter“

Programmiermodus

- ▶ Kurze Betätigung
  Menü aufwärts
  Parameterwert aufwärts (schrittweise)
- ▶ Lange Betätigung
  Menü aufwärts
  Parameterwert aufwärts (schnell)



4-stellige LED-Anzeige

- Anzeige Druckwert
- Anzeige Menüpunkt
- Anzeige Parameter

Displaymodus

- ▶ Kurze Betätigung
  Anzeige der Einheit
- ▶ Lange Betätigung
  Sprung in den Programmiermodus

Programmiermodus

- ▶ Kurze Betätigung
  Menü aufwärts
  Parameterwert aufwärts (schrittweise)
- ▶ Lange Betätigung
  Menü aufwärts
  Parameterwert aufwärts (schnell)

Displaymodus

- ▶ Kurze Betätigung
  Anzeige der Einheit

Programmiermodus

- ▶ Kurze Betätigung
  Auswahl Menüpunkt
  Bestätigung der Eingabe

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

D

6.6 Parameter

Parameter	Beschreibung
SP1/SP2	Hysteresefunktion: Schaltpunkt Schaltausgang (1 ggf. 2)
FH1/FH2	Fensterfunktion: Fenster High Schaltausgang (1 ggf. 2)
RP1/RP2	Hysteresefunktion: Rückschaltpunkt Schaltausgang (1 ggf. 2)
FL1/FL2	Fensterfunktion: Fenster Low Schaltausgang (1 ggf. 2)
EF	Erweiterte Programmier Funktionen
RES	Rücksetzen der eingestellten Parameter auf die Werkseinstellungen
DS1/DS2	Schaltverzögerungszeit, die ununterbrochen anstehen muss, bis ein elektrischer Signalwechsel erfolgt (SP1 ggf. SP2)
DR1/DR2	Schaltverzögerungszeit, die ununterbrochen anstehen muss, bis ein elektrischer Signalwechsel erfolgt (RP1 ggf. RP2)
OU1	Schaltfunktion Schaltausgang (1 ggf. 2)
OU2	HNO = Hysteresefunktion, Schließer HNC = Hysteresefunktion, Öffner FNO = Fensterfunktion, Schließer FNC = Fensterfunktion, Öffner
UNIT	Einheitenumschaltung (Liegt der Messbereich außerhalb des Anzeigebereichs, ist keine Einheitenumschaltung möglich und der Parameter UNIT wird nicht angezeigt)
0SET	Offset-Einstellung (3% der Spanne)
DISM	Anzeigewert im Display-Mode ACT = Aktueller Druckwert; LOW, HIGH = Minimaler, Maximaler Druckwert OFF = Anzeige aus; SP1/FH1 = Funktion Schaltpunkt 1, RP1/FL1 = Funktion Rückschaltpunkt 1, SP2/FH2 = Funktion Schaltpunkt 2, RP2/FL2 = Funktion Rückschaltpunkt 2
DISU	Display-Update 1, 2, 5, 10 Aktualisierungen/Sekunde
DISR	Display-Anzeige 180° drehen
RHL	Löschen des Min- und Maxwert Speichers
PAS	Passworteingabe, 0000 = kein Passwort Passworteingabe Digit by Digit
TAG	Eingabe einer 16-stelligen alphanumerischen Messstellennummer

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

D

6.7 Menü (Programmierung und Werkseinstellung)

Display-Modus

▼ ▲ Menu-Taste lang drücken

Programmier- Modus

Menüpunkt	Untermenü	Eingabe	Bereich	Werkseinstellung:
SP1 / FH1		Wert	(Min: MBA +0,5 % Max: MBE)	Gerätenenndruck
RP1 / FL1		Wert	(Min: MBA Max: SP1 -0,5 %)	Gerätenenndruck -10 %
SP2 / FH2		Wert	(Min: MBA +0,5 % Max: MBE)	Gerätenenndruck
RP2 / FL2		Wert	(Min: MBA Max: SP2 -0,5 %)	Gerätenenndruck -10%
EF	RES	Yes / No	Rücksetzen auf Werkseinstellung	
	DS1	Wert	0 ... 50 s	0 s
	DR1	Wert	0 ... 50 s	0 s
	DS2	Wert	0 ... 50 s	0 s
	DR2	Wert	0 ... 50 s	0 s
	OU1	PARA	HNO, HNC, FNO, FNC	HNO
	OU2	PARA	HNO, HNC, FNO, FNC	HNO
	UNIT	Einheit	BAR, MPA, KPA, PSI, KG/cm^2	Auftragsbezogen
	0SET	Yes / No	Nullpunktabgleich 3 % d. Spanne	0 s
	DISM	PARA	ACT, HIGH, LOW, OFF, SP1/FH1, RP1/ FL1, SP2/FH2, RP2/FL2	ACT
	DISU	Wert	1/2/5/10 Aktualisierung/Sekunde	0 s
	DISR	Yes / No	Anzeige um 180° drehen	
	RHL	Yes / No	Rücksetzen HIGH, LOW	
	PAS	Wert	Passwort	ohne
	TAG	Wert	Messstellennummer	ohne
END	END			

Display-Modus

Legende:
MBA = Messbereichsanfang
MBE = Messbereichsende

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

D

6.8 Schaltfunktionen

Hysteresefunktion

Wenn der Systemdruck um den Sollwert schwankt, hält die Hysterese den Schaltzustand der Ausgänge stabil. Bei steigendem Systemdruck schaltet der Ausgang bei Erreichen des Schaltpunktes (SP).

- Schließerkontakt (HNO): aktiv
- Öffnerkontakt (HNC): inaktiv

Fällt der Systemdruck wieder ab, schaltet der Ausgang erst wieder zurück, wenn der Rückschaltpunkt (RP) erreicht ist.

- Schließerkontakt (HNO): inaktiv
- Öffnerkontakt (HNC): aktiv

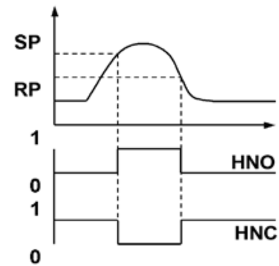


Abb.: Hysteresefunktion

Fensterfunktion

Die Fensterfunktion erlaubt die Überwachung eines definierten Bereiches.
Befindet sich der Systemdruck zwischen dem Fenster High (FH) und dem Fenster Low (FL), schaltet der Ausgang.

- Schließerkontakt (FNO): aktiv
- Öffnerkontakt (FNC): inaktiv

Befindet sich der Systemdruck außerhalb des Fensters High (FH) und des Fensters Low (FL), schaltet der Ausgang nicht.

- Schließerkontakt (FNO): inaktiv
- Öffnerkontakt (FNC): aktiv

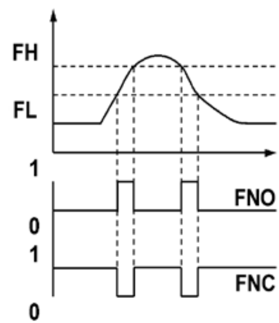


Abb.: Fensterfunktion

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Verzögerungszeiten (0 … 50 s)

Hierdurch lassen sich unerwünschte Druckspitzen von kurzer Dauer oder hoher Frequenz ausfiltern (Dämpfung).
Der Druck muss mindestens eine voreingestellte Zeit anstehen, damit der Ausgang schaltet. Der Ausgang ändert seinen Zustand nicht sofort bei Erreichen des Schaltereignisses (SP), sondern erst nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit (DS).

Besteht das Schaltereignis nach Ablauf der Verzögerungszeit nicht mehr, ändert sich der Schaltausgang nicht.
Der Ausgang schaltet erst wieder zurück, wenn der Systemdruck auf den Rückschaltpunkt (RP) abgefallen ist und mindestens die eingestellte Verzögerungszeit (DR) auf bzw. unter dem Rückschaltpunkt (RP) bleibt.

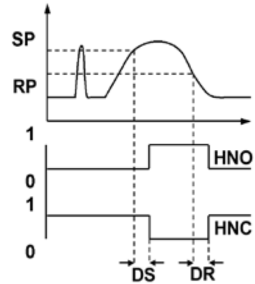


Abb.: Verzögerungszeiten

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

D

6.9 Beschreibung der IO-Link Funktionalität (optional)

IO-Link ist eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung für die Kommunikation des PSA-31 mit einem IO-Link Master.

Physikalische Schicht
Der PSA-31 unterstützt folgende Eigenschaften:

IO-Link Spezifikation:	Version 1.0
SIO Modus:	Ja
Minimale Zykluszeit:	2,3 ms
Geschwindigkeit:	COM2 (38,4 kBaud)
Prozessdatenbreite:	16 bit (Frametype 2.2)

Prozessdaten
Der PSA-31 hat 1 oder 2 digitale Ausgänge. Beide Schaltausgänge werden als Prozessdaten über IO-Link übertragen.
Im sogenannten SIO-Modus (Standard I/O Modus), d.h. kein IO-Link Betrieb, wird der Schaltausgang 1 am Pin 4 des M12 Steckers geschaltet.
Im IO-Link Kommunikationsbetrieb ist dieser Pin ausschließlich der Kommunikation vorbehalten. Der Schaltausgang 2 am Pin 2 des M12 Steckers wird zusätzlich immer geschaltet.

Bei einem Frametyp 2.2 werden 16-Bit Prozessdaten des Druckschalters zyklisch übertragen.
Bit 0 gibt den Zustand des Schaltausgangs 1 und das Bit 1 den Zustand des Schaltausgangs 2 wieder.
Dabei entspricht 1 bzw. DC 24 V dem logischen Zustand „geschlossen“ auf dem entsprechenden Ausgang.

Die verbleibenden 14 Bit enthalten den analogen Messwert des Druckschalters. Der Messbereichsanfang (MBA) entspricht dem Wert 1.000 d und das Messbereichsende (MBE) dem Wert 9.000 d.

Bit	Prozesswert	Wertebereich
0	OU1	0 = aus, 1 = an
1	OU2	0 = aus, 1 = an
2 … 15	Messwert (Integer)	1.000 d = MBA 9.000 d = MBE

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Servicedaten (SPDU-Service Protocol Data Unit)
Servicedaten werden immer azyklisch und auf Anfrage des IO-Link Masters ausgetauscht.
Mit Hilfe der Servicedaten können folgende Parameterwerte oder Gerätezustände ausgelesen werden:

IO-Link spezifisch:

Index (dezimal)	Objekt Name	Format	Zugriff	Werkseinstellung	Bemerkung
16	Vendor Name	Visible String	R	WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG	
17	Vendor Text	Visible String	R	www.wika.com	
19	Product ID	Visible String	R	z. B. 1013093	Diese SPDU stellt die Beziehung zu der dazugehörigen IODD her.
21	Serial Number	Visible String	R	S#	Entspricht Seriennummer auf Typenschild (S#).
24	TAG	max. 16 Byte Visible String	R/W	-	Kundenspezifische Messstellen-nummer
33	Last Event	Visible String	R	-	
40	Process Data In	16 Bit unsigned	R	-	Abbild der Prozessdaten, die zyklisch übertragen werden
243	Order No	Visible String	R	P#	Entspricht Erzeugnisnummer auf Typenschild (P#)

Herstellerspezifisch:

Index (dezimal)	Objekt Name	Format	Zugriff	Wertebereich	Werksein-stellung	Bemerkung
65	SP1 bzw. FH1	16 Bit unsigned	R/W	1.040 … 9.000	9.000	Schaltpunkt/Fenster High Schaltausgang 1
66	RP1 bzw. FL1	16 Bit unsigned	R/W	1.000 … 8.960	8.200	Rückschaltpunkt/Fenster Low Schaltausgang 1

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

D

Index (dezimal)	Objekt Name	Format	Zugriff	Wertebereich	Werksein- stellung	Bemerkung
67	OU1	8 Bit Enumeration	R/W	0 = HNO = Hysteresefunktion, Schließer 1 = HNC = Hysteresefunktion, Öffner 2 = FNO = Fensterfunktion, Schließer 3 = FNC = Fensterfunktion, Öffner	0	Schaltfunktion Schaltausgang 1
68	SP2 bzw. FH2	16 Bit unsigned	R/W	1.040 … 9.000	9.000	Schaltpunkt/Fenster High Schaltausgang 2
69	RP2 bzw. FL2	16 Bit unsigned	R/W	1.000 … 8.960	8.200	Rückschaltpunkt/Fenster Low Schaltausgang 2
70	OU2	8 Bit Enumeration	R/W	0 = HNO = Hysteresefunktion, Schließer 1 = HNC = Hysteresefunktion, Öffner 2 = FNO = Fensterfunktion, Schließer 3 = FNC = Fensterfunktion, Öffner	0	Schaltfunktion Schaltausgang 2
72	Unit	8 Bit Enumeration	R/W	0 = bar 1 = Mpa 2 = kPa 3 = psi 4 = kg/cm^2	Auftragsbezogen	Einheitenumschaltung. Nach dem Schreiben müssen MBA und MBE neu gelesen werden.
73	HIGH	16 Bit unsigned	R	0 … 10.000	-	Max. Wert Speicher
74	LOW	16 Bit unsigned	R	0 … 10.000	-	Min. Wert Speicher
75	DS1	16 Bit unsigned	R/W	0 … 50.000 (0 ... 50 s)	0	Schaltverzögerungszeit Schaltpunkt 1
76	DR1	16 Bit unsigned	R/W	0 … 50.000 (0 ... 50 s)	0	Schaltverzögerungszeit Rückschaltpunkt 1
77	DS2	16 Bit unsigned	R/W	0 … 50.000 (0 ... 50 s)	0	Schaltverzögerungszeit Schaltpunkt 2
78	DR2	16 Bit unsigned	R/W	0 … 50.000 (0 ... 50 s)	0	Schaltverzögerungszeit Rückschaltpunkt 2

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

D

Index (dezimal)	Objekt Name	Format	Zugriff	Wertebereich	Werksein-stellung	Bemerkung
240	MBA	32 Bit IEEE 754 Float	R	-	1.000	Der Druckwert wird stets so linearisiert, dass der MBA dem Wert 1.000 entspricht und der MBE 9.000.
241	MBE	32 Bit IEEE 754 Float	R	-	9.000	Der Druckwert wird stets so linearisiert, dass der MBA dem Wert 1.000 entspricht und der MBE 9.000.
250	DISR	8 Bit Enumeration	R/W	0 = Standard 1 = 180° gedreht	0	Displayanzeige um 180° drehen
251	DISM	8 Bit Enumeration	R/W	0 = Act 1 = HIGH 2 = LOW 3 = SP1/FH1 4 = RP1/FL1 5 = SP2/FH2 6 = RP2/FL2 7 = Off	0	Anzeigewert im Display-Mode
252	PAS	16 Bit unsigned	R/W	0 … 9.999	-	Passworteingabe zum Einstellen der Parameter am Gerät. Passwort 0 = kein Passwort
253	LOCK	8 Bit Enumeration	R/W	0 = Unlocked 1 = Locked	0	Generelle Tastensperre

Index (dezimal)	Objekt Name	Wert	Bemerkung
2	RES	130	Rücksetzen der eingestellten Parameter auf die Werkseinstellungen
2	LOCK	163	Generelle Tastensperre ein
2	UNLOCK	164	Generelle Tastensperre aus
2	RHL	176	Löschen des Min- und Max. Wert Speichers
2	0SET	177	Nullpunktabgleich (3 % der Spanne) siehe Seite 47

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

7. Wartung und Reinigung

7.1 Wartung

Dieses Gerät ist wartungsfrei.
Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

7.2 Reinigung

VORSICHT!

- Vor der Reinigung das Gerät ordnungsgemäß von der Druckversorgung trennen, ausschalten und von der Spannungsversorgung trennen.
- Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen.
- Ausgebautes Gerät vor der Rücksendung spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.
- Messstoffreste in ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.
- Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.
- Keine spitzen bzw. harten Gegenstände zur Reinigung verwenden, denn diese können die Membrane des Prozessanschlusses beschädigen.
- Ablagerungen nur mit einem weichen Pinsel und geeignetem Lösungsmittel von der Membrane entfernen.
- Keine Reiniger verwenden, die das Material angreifen.

Hinweise zur Rücksendung des Gerätes siehe Kapitel 9.2 „Rücksendung“.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

8. Störungen

Bei Störungen zuerst überprüfen, ob der Druckschalter mechanisch und elektrisch korrekt montiert ist.

Fehleranzeige

Über das Display des Gerätes werden interne Fehler ausgegeben.
Folgende Tabelle zeigt die Fehlercodes und deren Bedeutung.

Fehler	Beschreibung
ATT1	Bei Änderung des Schaltpunkts wurde der Rückschaltpunkt vom System automatisch herabgesetzt.
ATT2	Nullpunkt Abgleichfehler, anstehender Druck außerhalb der Grenzen
ATT3	Passworteingabe für Menüzugang fehlerhaft
ERR	Interner Fehler
OL	Überlastdruck, Messbereich überschritten > ca. 5% (Display blinkt)
UL	Unterlastdruck, Messbereich unterschritten < ca. 5% (Display blinkt)

Fehleranzeige durch Drücken der „Enter"-Taste bestätigen.

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Kein Ausgangssignal	Leitungsbruch	Durchgang überprüfen
Kein Ausgangssignal	Keine/Falsche Hilfsenergie	Hilfsenergie korrigieren
Kein/Falsches Ausgangssignal	Verdrahtungsfehler	Anschlussbelegung beachten
Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen; bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit Hersteller
Abweichendes Nullpunktsignal	Überlast-Druckgrenze überschritten	Zulässige Überlast-Druckgrenze einhalten
Signalspanne zu klein	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen; bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit Hersteller
Signalspanne zu klein	Hilfsenergie zu hoch/niedrig	Hilfsenergie korrigieren
Signalspanne fällt ab	Feuchtigkeit eingetreten	Kabel korrekt montieren
Signalspanne fällt ab/zu klein	Membranbeschädigung, z. B. durch Schläge, abrasives/aggressives Medium; Korrosion an Membrane/Prozessanschluss	Hersteller kontaktieren und Gerät austauschen

Im unberechtigten Reklamationsfall berechnen wir die Reklamationsbearbeitungskosten.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

VORSICHT!
Können Störungen mit Hilfe der oben aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen, sicherzustellen, dass kein Druck bzw. Signal mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen. In diesem Falle Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen. Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 9.2 „Rücksendung" beachten.

9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

WARNUNG!
Messstoffreste in ausgebauten Druckschaltern können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.
Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

9.1 Demontage

Druckschalter nur im drucklosen Zustand demontieren!

9.2 Rücksendung

WARNUNG!
Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:
Alle an WIKA gelieferten Geräte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein.

Zur Rücksendung des Gerätes die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.

Dem Gerät das Rücksendeformular ausgefüllt beifügen.

Das Rücksendeformular befindet sich in der Rubrik 'Service' unter www.wika.de

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

9.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.
Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

D

WIKA

EG-Konformitätserklärung

Dokument Nr.:

14026527.01

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

Typ:

PSA-31

Beschreibung:

Elektronischer Druckschalter mit Anzeige für die sterile Verfahrenstechnik

gemäß gültigem Datenblatt:

PE 81.85

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

2004/108/EG (EMV)

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

EC Declaration of Conformity

Document No.:

14026527.01

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Model:

PSA-31

Description:

Electronic Pressure Switch with Display for sanitary applications

according to the valid data sheet:

PE 81.85

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

2004/108/EC (EMC)

The devices have been tested according to the following standards:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2011-10-13

Geschäftsbereich / Company division: TRONIC

Qualitätsmanagement / Quality management: TRONIC

Stefan Richter

Steffen Schlesiona

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Sommaire

Déclarations de conformité se trouvent sur www.wika.fr.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

1. Généralités

F

- Le pressostat décrit dans le mode d'emploi est conçu et fabriqué selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et d'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d‘application de l'instrument.
- Le mode d'emploi fait partie du produit et doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et être accessible à tout moment pour le personnel qualifié.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- La responsabilité du fabricant n'est pas engagée en cas de dommages provoqués par une utilisation non conforme à l'usage prévu, de non respect de ce mode d'emploi, d'utilisation de personnel peu qualifié de même qu'en cas de modifications de l'instrument effectuées par l'utilisateur.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.
- Pour obtenir d'autres informations :

- Consulter notre site internet :	www.wika.fr	
- Fiche technique correspondante :	PE 81.85	
- Conseiller applications :	Tel. :	(+33) 1 343084-84
	Fax :	(+33) 1 343084-94
	E-Mail :	info@wika.fr

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

1. Généralités

F

Explication des symboles

AVERTISSEMENT !
… indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

ATTENTION !
… indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible de provoquer de légères blessures ou des dommages matériels et pour l'environnement si elle n'est pas évitée.

Information
… met en exergue les conseils et recommandations utiles de même que les informations permettant d'assurer un fonctionnement efficace et normal.

Abréviations

U_+	Borne de courant positive
U-	Borne de courant négative
S_+	Sortie analogique
SP1	Point de seuils 1
SP2	Point de seuils 2
C	Communication avec IO-Link
MBA	Démarrage de l'étendue de mesure
MBE	Fin de l'étendue de mesure

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

2. Sécurité

AVERTISSEMENT !
Avant le montage, la mise en service et le fonctionnement, s'assurer que le pressostat a été choisi de façon adéquate, en ce qui concerne la plage de mesure, la version et les conditions de mesure spécifiques.
Un non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.

AVERTISSEMENT !
- N'ouvrez les connexions qu'après que le système ait été dépressurisé.
- Observez les conditions de fonctionnement conformément au chapitre 3 "Spécifications".
- Ne faites fonctionner le pressostat que dans la plage de sécurité contre la surpression !

Vous trouverez d'autres consignes de sécurité dans les sections individuelles du présent mode d'emploi.

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le pressostat est utilisé pour convertir la pression en un signal électrique à l'intérieur comme à l'extérieur.

L'instrument est conçu et construit exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici et ne doit être utilisé qu'en conséquence.

Les spécifications techniques mentionnées dans ce mode d'emploi doivent être respectées. En cas d'utilisation inadéquate ou de fonctionnement de l'instrument en dehors des spécifications techniques, un arrêt et contrôle doivent être immédiatement effectués par un collaborateur autorisé du service de WIKA.

Aucune réclamation ne peut être recevable en cas d'utilisation non conforme à l'usage prévu.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

2.2 Qualification du personnel

AVERTISSEMENT !
Danger de blessure en cas de qualification insuffisante !
Une utilisation non conforme peut entraîner d'importants dommages corporels et matériels. Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel ayant la qualification décrite ci-après.

Personnel qualifié
Le personnel qualifié est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances dans le domaine de la technique de mesure et de régulation et de ses expériences de même que de sa connaissance des prescriptions nationales, des normes et directives en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux décrits et de reconnaître automatiquement les dangers potentiels.

Les conditions d'utilisation spéciales exigent également une connaissance adéquate par exemple des liquides agressifs.

2.3 Dangers particuliers

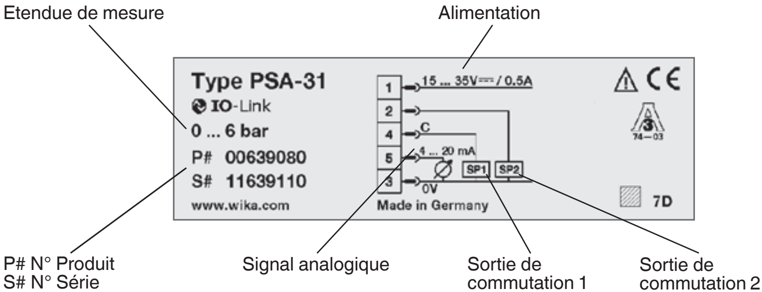
AVERTISSEMENT !
Dans le cas de fluides de mesure dangereux comme notamment l'oxygène, l'acétylène, les substances combustibles ou toxiques, ainsi que dans le cas d'installations de réfrigération, de compresseurs etc., les directives appropriées existantes doivent être observées en plus de l'ensemble des règles générales.

AVERTISSEMENT !
Les restes de fluides se trouvant dans les pressostats démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.
Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

2.4 Etiquetage / Marquages de sécurité

Plaque signalétique



Si le numéro de série devient illisible (par ex. à cause de dommages mécaniques ou de peinture), aucune traçabilité n'est plus possible.

Explication des symboles



Symbole général de danger



CE, Communauté Européenne
Les instruments avec ce marquage sont conformes aux directives européennes pertinentes.



3-A Sanitary Standards, Inc.
Cet instrument est marqué 3-A, ce qui veut dire qu'un tiers a procédé à une vérification pour vérifier la conformité au standard 3-A 74-03.

3. Spécifications

3.1 Etendues de mesure

Pression relative

bar	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
psi	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30 1)	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300

Pression absolue

bar	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
psi	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30 1)	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300

Vide et étendues de mesure +/-

bar	-1 ... 0	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24
psi	-14,5 ... 0	-14,5 ... +30	-14,5 ... +50	-14,5 ... +100	-14,5 ... +160	-14,5 ... +200	-14,5 ... +300

Les étendues de mesure données sont disponibles également en kg/cm² et MPa.

Limite de surpression

2 fois

3.2 Affichage

LCD en 14 segments, rouge, 4 chiffres, taille des caractères 9 mm
L'affichage peut être tourné électroniquement de 180°

Mise à jour

100, 200, 500, 1,000 ms (réglable)

F

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

3.3 Signal de sortie

Sortie de commutation 1	Sortie de commutation 2	Signal analogique
PNP	-	4 ... 20 mA
PNP	-	0 ... 10 VDC
PNP	PNP	4 ... 20 mA
PNP	PNP	0 ... 10 VDC

F

En option, disponible aussi avec NPN au lieu de sortie de commutation PNP.
Avec l'option IO-Link, la sortie de commutation 1 est toujours PNP.

Réglage de l'offset zéro
maximum 3 % de l'échelle

Signal analogique

Charge de sortie courant : ≤ 0,5 kΩ
Charge de sortie tension : > 10 kΩ
Durée de stabilisation : 3 ms

Sortie de commutation

Le point de seuils 1 et le point de seuils 2 sont réglables individuellement.
Fonction normalement ouvert et normalement fermé : librement réglable
Voyant et hystérésis : librement réglable

Tension de commutation : Alimentation - 1 V
Courant de commutation : maximum 250 mA
maximum 100 mA avec option IO-Link
Durée de stabilisation : ≤ 10 ms

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

3.4 Tension d'alimentation

Alimentation
15 ... 35 VDC

Consommation de courant
maximum 100 mA

Consommation de courant totale
maximum 600 mA y compris le courant de commutation
maximum 500 mA y compris le courant de commutation (avec l'option IO-Link)

3.5 Précision

Signal analogique
≤ ± 1,0 % de l'échelle

Y compris la non-linéarité, l'hystérèse, les déviations de valeur de point zéro et à grande échelle (correspond à une erreur mesurée en accord avec CEI 61298-2). Calibré en position de montage verticale avec le raccord process regardant vers le bas.

Non-linéarité
≤ ± 0,5 % de l'échelle BFSL (selon IEC 61298-2)

Précision de réglage des points de seuils
≤ ± 0,5 % de l'échelle

Affichage
≤ ± 1,0 % de l'échelle ± 1 chiffre

Dérive à long terme
≤ ± 0,2 % de l'échelle (selon IEC 61298-2)

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Coefficients de température dépendant du raccord process

Clamp DIN 32676, DN 32	
Coefficient de température typique du point zéro	
■ 0 ... 20 °C	0,75 % de l'échelle / 10 K
■ 20 ... 80 °C	0,45 % de l'échelle / 10 K
Coefficient de température typique de l'échelle	
■ 0 ... 80 °C	0,1 % de l'échelle / 10 K

F

Tout autre raccord process	
Coefficient de température typique du point zéro	
■ 0 ... 20 °C	0,7 % de l'échelle / 10 K
■ 20 ... 80 °C	0,2 % de l'échelle / 10 K
Coefficient de température typique de l'échelle	
■ 0 ... 80 °C	0,1 % de l'échelle / 10 K

3.6 Conditions de référence

Température :	15 ... 25 °C
Pression atmosphérique :	950 ... 1 050 mbar
Humidité :	45 ... 75 % relative
Position nominale :	Raccord process vertical
Alimentation :	24 VDC
Charge :	voir "Signal de sortie"

3.7 Conditions de fonctionnement

Températures et humidité

Température ambiante :	-20 ... +80 °C
Température de stockage :	-20 ... +80 °C
Plage de température nominale :	0 ... 80 °C
Humidité admissible :	45 ... 75 % relative

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

F

Indice de protection
IP 65 et IP 67

L'indice de protection mentionné (selon IEC 60529) dépend de l'indice de protection du connecteur femelle auquel est raccordé le transmetteur.

Température de fluide dépendant du raccord process

- G1 hygiénique
  -20 ... +125 °C (+150 °C possible pour jusqu'à 60 minutes)

- Tout autre raccord process
  -20 ... +100 °C (+135 °C possible pour jusqu'à 60 minutes)

Résistance aux vibrations
10 g (IEC 60068-2-27, vibration sous résonance)

Résistance aux chocs
50 g (selon IEC 60068-2-6, choc mécanique)

3.8 Raccordements électriques

Raccordements
- Connecteur M12 x 1, 4-plots
- Connecteur M12 x 1, 5-plots [1)]

1) Seulement pour la version avec deux sorties de commutation et signal analogique

Sécurité électrique

Parafoudre :	40 VDC
Résistance court-circuit :	S_+ / SP1 / SP2 vs. U-
Protection contre l'inversion de polarité :	U_+ vs. U-
Tension d'isolement :	500 VDC

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

F

3.9 Matériaux

Parties en contact avec le fluide

Raccord process :	Acier inox 1.4435 / 316L

Parties non en contact avec le fluide

Boîtier :	Acier inox 304
Clavier	TPE-E
Fenêtre d'affichage :	PC
Tête d'affichage :	Mélange PC+ABS

Fluide de transmission de pression
KN59 Neobee® M-20, agréé FDA

3.10 Homologations, directives et certificats

Certificats
3-A (74-03)

Cet instrument est marqué 3-A, ce qui veut dire qu'un tiers
a procédé à une vérification pour vérifier la conformité avec le standard 3-A 74-03.

Conformité CE
Directive CEM 2004/108/CE, EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité d'interférence (application industrielle).

Conformité RoHS
Oui

Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA PE 81.85 et la documentation de commande.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

4. Conception et fonction

4.1 Description
Un élément capteur et l'application de courant permettent de convertir la pression disponible en un signal électrique standardisé et amplifié par la déformation d'une membrane. Ce signal électrique varie en fonction de la pression et peut être évalué.

4.2 Détail de la livraison
Comparer le détail de la livraison avec le bordereau de livraison.
La version avec le raccord process hygiénique G1 comprend des joints d'étanchéité pré-assemblés et un couvercle de protection.

5. Transport, emballage et stockage

Pour la protection de la membrane, le commutateur de pression est livré avec un couvercle de protection spécial.

- Dans le but d'éviter des dommages sur la membrane et/ou sur le filetage de raccord process, enlever le couvercle de protection à la main seulement juste avant l'installation.
- Conservez le couvercle de protection du raccord process pour un transport ou un stockage ultérieur.
- Placez le couvercle de protection avant le démontage et le transport de l'instrument.

5.1 Transport
Vérifier s'il existe des dégâts sur l'instrument liés au transport. De plus, contrôlez la membrane pour voir si elle est intacte.
Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

5.2 Emballage
N'enlever l'emballage qu'avant le montage.
Conserver l'emballage, celui-ci offre, lors d'un transport, une protection optimale (par ex. changement de lieu d'utilisation, renvoi pour réparation).

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

F

5.3 Stockage

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :
- Température de stockage : -20 ... +80 °C
- Humidité : 45 ... 75 % d'humidité relative (sans condensation)

Pour protéger la membrane, placez le couvercle de protection avant de stocker l'instrument.

AVERTISSEMENT !
Enlever tous les restes de fluides adhérents avant l'entreposage de l'instrument (après le fonctionnement). Ceci est particulièrement important lorsque le fluide représente un danger pour la santé, comme p. ex. des substances corrosives, toxiques, cancérogènes, radioactives etc.

6. Mise en service, exploitation

ATTENTION !
Le pressostat ne doit être utilisé qu'en parfait état de sécurité technique.
Vérifier les points suivants avant l'envoi :
- Vérifier la membrane pour voir s'il n'y a pas de dommages visibles, car c'est un composant important au niveau de la sécurité.
- Une fuite de liquide indique un dommage.

6.1 Raccordement mécanique
- N'enlevez le couvercle de protection que juste avant le montage. Pendant l'installation, assurez-vous que la membrane n'est pas endommagée.
- Les surfaces d'étanchéité sur l'instrument doivent être propres.
- Ne vissez ou ne dévissez jamais l'instrument que par les surfaces de clé. Ne jamais utiliser le boîtier comme surface de travail.
- Le couple correct dépend des dimensions du raccord process et du joint utilisé (forme/matériau).
- Lorsque vous vissez, ne pas croiser les filets.
- Ne jamais desserrer les vis de remplissage scellées sur l'instrument de mesure.
- Pour l'installation, en accord avec les standards de montage et de bride, les assemblages tels que vis, écrous ou bagues de blocage doivent être utilisés.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

6. Mise en service, exploitation

- Pour l'installation avec bride, n'utilisez que des joints d'étanchéité ayant un diamètre intérieur suffisant et centrez-les ; tout contact avec la membrane conduit à des erreurs de mesure.
- Lorsque vous utilisez des joints d'étanchéité doux ou des joints PTFE, observez les instructions du fabricant, tout particulièrement en ce qui concerne le couple de serrage et les cycles de charge.
- Lors de l'utilisation d'un raccord à souder, positionnez celui-ci de sorte que le trou pour la détection de fuites pointe vers le bas. Soudez le raccord à souder en affleurement avec la paroi intérieure de la cuve et meulez vers le bas. Le degré d'aspérité des surfaces meulées doit être supérieur à Ra ≤ 0,8 µm.

F

6.2 Raccordement électrique

- L'instrument doit être mis à la terre par le raccord process !
- Protéger les départs de câble contre la pénétration d'humidité.

Diagrammes de connexion

Connecteur M12 x 1, 4-plots



Configuration

U_+	U_-	S_+	SP1	SP2
1	3	2	4	2

Connecteur M12 x 1, 5-plots



Configuration

U_+	U_-	S_+	SP1	SP2
1	3	5	4	2

Si une soupape d'arrêt est disponible, ouvrez-la lentement après l'installation pour éviter des montées abruptes de pression.

6.3 Réglage du point zéro

Vérifiez le point zéro indiqué sur l'affichage pendant la mise en service.
Si un offset est affiché en raison de l'installation, on peut réinitialiser ceci en mode programmation avec le paramètre 0SET (voir Chapitre 6.7 "Menu").

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

- Procédez au réglage du point zéro pour des plages de mesure de pression relative et de vide dans un état dépressurisé.
- Procédez au réglage du point zéro pour des plages de mesure de pression absolue à partir de 0 bar absolus (vide). Comme des références appropriées sont ici nécessaires, nous recommandons que ceci soit effectué seulement par le fabricant.

6.4 Modes de fonctionnement

- **Démarrage du système**
  L’affichage est pleinement activé pour 2 secondes.
  Lorsque le pressostat est actionné dans la gamme de l’hystérésis, le commutateur de sortie est mis sur «non activé» de manière standard.

- **Mode d’affichage**
  Fonctionnement normal, affichage de la valeur de pression

- **Mode de programmation**
  Réglage des paramètres

6.5 Touches et fonctions

Le pressostat a deux modes de fonctionnement, le mode d’affichage et le mode de programmation. Le mode de fonctionnement qui aura été choisi détermine la fonction respective de la touche.



Saut dans le mode de programmation
Pressez la touche "MENU" pour environ 5 secondes. Si le mot de passe est réglé sur ≠ 0000, on va vous demander un mot de passe. Si l'authentification est couronnée de succès, alors elle entre en mode programmation, sinon elle revient en mode affichage.



Retour au mode d'affichage
On presse les deux touches simultanément.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

6. Mise en service, exploitation

Statut de sortie de commutation 2 (en option)

Statut de sortie de commutation 1

Mode d'affichage

- ▶ Pression courte
  Affichage de l'unité
- ▶ Pression longue
  Affichage des paramètres réglés voir chapitre 6.4 "Paramètres"

Mode de programmation

- ▶ Pression courte
  Menu haut
  Valeur de paramètre haut (progressivement)
- ▶ Pression longue
  Menu haut
  Valeur de paramètre haut (rapidement)



Affichage LED 4 chiffres

- Affichage valeur de pression
- Affichage point de menu
- Affichage paramètre

Mode d'affichage

- ▶ Pression courte
  Affichage de l'unité
- ▶ Pression longue
  Saut dans le mode de programmation

Mode de programmation

- ▶ Pression courte
  Menu haut
  Valeur de paramètre haut (progressivement)
- ▶ Pression longue
  Menu haut
  Valeur de paramètre haut (rapidement)

Mode d'affichage

- ▶ Pression courte
  Affichage de l'unité

Mode de programmation

- ▶ Pression courte
  Sélection du point de menu
  Confirmation de l'entrée

F

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

F

6.6 Paramètres

Paramètres	Description
SP1/SP2	Fonction d'hystérésis : point de seuils sortie de commutation (1 ou 2)
FH1/FH2	Fonction de fenêtre : fenêtre haute sortie de commutation (1 ou 2)
RP1/RP2	Fonction d'hystérésis : point de reset sortie de commutation (1 ou 2)
FL1/FL2	Fonction de fenêtre : fenêtre basse sortie de commutation (1 ou 2)
EF	Fonctions de programmation étendues
RES	Retour des paramètres réglés au réglage d'usine
DS1/DS2	Durée de retard de commutation, qui doit se produire sans interruption avant que tout changement de signal électrique ne survienne (SP1 ou SP2)
DR1/DR2	Durée de retard de commutation, qui doit se produire sans interruption avant que tout changement de signal électrique ne survienne (RP1 ou RP2)
OU1	Fonction de commutation sortie de commutation (1 ou 2)
OU2	HNO = fonction d'hystérésis, normalement ouverte HNC = fonction d'hystérésis, normalement fermée FNO = fonction de fenêtre, normalement ouverte FNC = fonction de fenêtre, normalement fermée
Unité	Changement des unités (Si l'étendue de mesure se trouve en-dehors de la gamme indiquée, une commutation d'unité n'est pas possible et le paramètre UNIT n'est pas indiqué)
0SET	Ajustement de l'offset (3 % de l'échelle)
DISM	Valeur d'affichage en mode affichage ACT = valeur de pression actuelle ; LOW, HIGH = valeur de température minimum, maximum OFF = affichage éteint ; SP1/FH1 = fonction point de seuils 1, RP1/FL1 = fonction point de retour 1, SP2/FH2 = fonction point de seuils 2, RP2/FL2 = fonction point de retour 2
DISU	Mise à jour de l'affichage 1, 2, 5, 10 actualisations/seconde
DISR	Rotation de l'aiguille d'affichage de 180°
RHL	Effacement de la mémoire des valeurs min et max
PAS	Entrée du mot de passe, 0000 = aucun mot de passe Entrée du mot de passe chiffre par chiffre
TAG	Entrée d'un numéro de point de mesure alphanumérique à 16 chiffres

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

6.7 Menu (programmation et réglage d'usine)

Mode d'affichage

▼ ▲ Pression longue sur la touche Menu

Mode de programmation

Menu	Sous-menu	Saisie	Plage		Réglage d'usine :
SP1 / FH1		Valeur	(Min: MBA +0,5 %	Max: MBE)	Pression nominale de l'instrument
RP1 / FL1		Valeur	(Min: MBA	Max: SP1 -0,5 %)	Pression nominale de l'instrument -10 %
SP2 / FH2		Valeur	(Min: MBA +0,5 %	Max: MBE)	Pression nominale de l'instrument
RP2 / FL2		Valeur	(Min: MBA	Max: SP2 -0,5 %)	Pression nominale de l'instrument -10 %
EF	RES	Oui / Non	Retour au réglage d'usine		
	DS1	Valeur	0 ... 50 s		0 s
	DR1	Valeur	0 ... 50 s		0 s
	DS2	Valeur	0 ... 50 s		0 s
	DR2	Valeur	0 ... 50 s		0 s
	OU1	PARA	HNO, HNC, FNO, FNC		HNO
	OU2	PARA	HNO, HNC, FNO, FNC		HNO
	Unité	Unité	BAR, MPA, KPA, PSI, KG/cm2		Relatif à la commande
	0SET	Oui / Non	Réglage du point zéro 3 % de l'étendue		0 s
	DISM	PARA	ACT, HIGH, LOW, OFF, SP1/FH1, RP1/ FL1, SP2/FH2, RP2/FL2		ACT
	DISU	Valeur	1, 2, 5, 10 actualisations/seconde		0 s
	DISR	Oui / Non	Rotation de l'affichage de 180°		
	RHL	Oui / Non	Retour HIGH, LOW		
	PAS	Valeur	Mot de passe		sans
	TAG	Valeur	Numéro de point de mesure		sans
END	END				

Mode d'affichage

Légende :
MBA = Démarrage de l'étendue de mesure
MBE = Fin de l'étendue de mesure

F

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

6.8 Fonctions de commutation

Fonction d'hystérésis

Si la pression du système fluctue autour du point de réglage, l'hystérésis garde stable le statut de commutation des sorties. Lorsque la pression du système augmente, la sortie commute lorsque le point de seuils est atteint (SP).

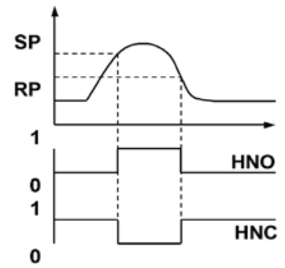


Fig. : fonction d'hystérésis

- Contact normalement ouvert (HNO) : activé
- Contact normalement fermé (HNC) : inactivé

Lorsque la pression du système retombe, la sortie ne va pas commuter en retour avant que le point de retour (RP) soit atteint.

- Contact normalement ouvert (HNO) : inactivé
- Contact normalement fermé (HNC) : activé

Fonction de fenêtre

La fonction de fenêtre permet le contrôle d'une étendue définie. Lorsque la pression du système se trouve entre Fenêtre High (FH) et Fenêtre Low (FL), la sortie s'allume.

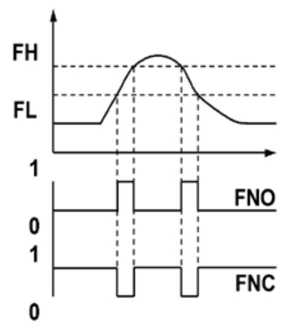


Fig. : fonction de fenêtre

- Contact normalement ouvert (FNO) : activé
- Contact normalement fermé (FNC) : inactivé

Lorsque la pression du système se trouve en-dehors de Fenêtre High (FH) et Fenêtre Low (FL), la sortie ne commute pas.

- Contact normalement ouvert (FNO) : inactivé
- Contact normalement fermé (FNC) : activé

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Temps de temporisation (0 ... 50 s)

Ceci permet de se débarrasser de pics de pression indésirables d'une courte durée ou d'une haute fréquence (amortissement).
La pression doit être présente pour au moins une certaine durée préréglée pour que la sortie commute. La sortie ne change pas immédiatement son statut lorsqu'elle atteint la situation de commutation (SP), mais plutôt seulement après que la durée de temporisation préréglée soit écoulée (DS).

Si la situation de commutation n'est plus présente après écoulement de la durée de temporisation, la sortie de commutation ne change pas.
La sortie ne commute en retour que si la pression du système est retombée au point de retour (PR) et reste sur cette valeur ou tombe en-dessous de ce point (RP) pour au moins la durée de temporisation préréglée (DR).

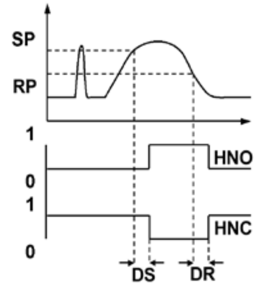


Fig. : temps de temporisation

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

F

6.9 Description de la fonction IO-Link (en option)

IO-Link est une connexion point à point servant à la communication du PSA-31 avec un master IO-Link.

Couche physique
Le PSA-31 soutient les caractéristiques suivantes :

Spécification IO-Link :	Version 1.0
Mode SIO :	Oui
Durée minimum de cycle :	2,3 ms
Taux :	COM2 (38,4 kBaud)
Longueur des données process :	16 bits (Frametype 2.2)

Données process
Le PSA-31 a 1 ou 2 sorties numériques. Les deux sorties de commutation sont transmises en tant que données process par le IO-Link.
En mode 'SIO' (mode standard I/O), c'est-à dire qu'il n'y a pas de fonctionnement IO-Link, la sortie de commutation 1 va commuter sur la broche 4 du connecteur M12.
En mode de communication IO-Link, cette broche est réservée exclusivement à la communication. La sortie de commutation 2 est toujours commutée en plus sur la broche 2 du connecteur M12.

Avec un Frametype 2.2, les données process 16 bits en provenance du commutateur de pression sont transmises de manière cyclique. Bit 0 est l'état de la sortie de commutation 1 et bit 1 celui de la sortie de commutation 2, où 1 et 24 VDC correspondent à l'état logique "fermé" de la sortie respective.

Les 14 bits restants contiennent la valeur analogique mesurée par le commutateur de pression. Le départ de l'étendue de mesure (MBA) correspond à une valeur de 1.000 d et la fin de l'étendue de mesure (MBE) correspond à une valeur de 9.000 d.

Bit	Valeur process	Plage de valeurs
0	OU1	0 = off, 1 = on
1	OU2	0 = off, 1 = on
2 … 15	Valeur mesurée (entier)	1.000 d = MBA 9.000 d = MBE

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

6. Mise en service, exploitation

Données de service (SPDU - service protocol data unit)
Les données de service sont toujours acycliques et échangées sur demande du master IO-Link
À l'aide des données de service, les valeurs de paramètres suivantes ou l'état de l'instrument peuvent être lus :

Spécifique au IO-Link :

Index (décimal)	Nom d'objet	Format	Accès	Réglage d'usine	Remarques
16	Nom du vendeur	Visible string	R	WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG	
17	Texte du vendeur	Visible string	R	www.wika.fr	
19	Numéro de produit	Visible string	R	par exemple 1013093	Ce SPDU détermine le rapport avec le IODD correspondant.
21	Numéro de série	Visible string	R	S#	Correspond au numéro de série présent sur l'étiquette de l'appareil (S#).
24	TAG	max. 16 Byte Visible string	R/W	-	Numéro de point de mesure spécifique au client
33	Dernier événement	Visible string	R	-	
40	Données process In	16 bits non signés	R	-	Affichage des données process transférées de manière cyclique.
243	Code d' article	Visible string	R	P#	Correspond au numéro de produit présent sur la plaque signalétique de l'appareil (P#)

Spécifique au fabricant :

Index (décimal)	Nom d'objet	Format	Accès	Plage de valeurs	Réglage d'usine	Remarques
65	SP1 ou FH1	16 bits non signés	R/W	1.040 … 9.000	9.000	Point de seuils/voyant haute sortie de commutation 1
66	RP1 ou FL1	16 bits non signés	R/W	1.000 … 8.960	8.200	Point de reset/voyant Low sortie de commutation 1

F

Index (décimal)	Nom d'objet	Format	Accès	Plage de valeurs	Réglage d'usine	Remarques
67	OU1	Énumération 8 bits	R/W	0 = HNO = fonction d'hystérésis, normalement ouverte 1 = HNC = fonction d'hystérésis, normalement fermée 2 = FNO = fonction de fenêtre, normalement ouverte 3 = FNC = fonction de fenêtre, normalement fermée	0	Fonction de commutation sortie de commutation 1
68	SP2 ou FH2	16 bits non signés	R/W	1.040 … 9.000	9.000	Point de seuils/voyant haute sortie de commutation 2
69	RP2 ou FL2	16 bits non signés	R/W	1.000 … 8.960	8.200	Point de reset/voyant basse sortie de commutation 2
70	OU2	Énumération 8 bits	R/W	0 = HNO = fonction d'hystérésis, normalement ouverte 1 = HNC = fonction d'hystérésis, normalement fermée 2 = FNO = fonction de fenêtre, normalement ouverte 3 = FNC = fonction de fenêtre, normalement fermée	0	Fonction de commutation sortie de commutation 2
72	Unité	Énumération 8 bits	R/W	0 = bar 1 = Mpa 2 = kPa 3 = psi 4 = kg/cm^2	Relatif à la commande	Changement d'unités. MBA et MBE doivent être relus après écriture.
73	HIGH	16 bits non signés	R	0 … 10.000	-	Mémoire de valeurs maximum
74	BAS	16 bits non signés	R	0 … 10.000	-	Mémoire minimum
75	DS1	16 bits non signés	R/W	0 … 50.000 (0 ... 50 s)	0	Commuter temps de retard point de seuils 1
76	DR1	16 bits non signés	R/W	0 … 50.000 (0 ... 50 s)	0	Commuter temps de retard point de reset 1
77	DS2	16 bits non signés	R/W	0 … 50.000 (0 ... 50 s)	0	Commuter temps de retard point de seuils 2
78	DR2	16 bits non signés	R/W	0 … 50.000 (0 ... 50 s)	0	Commuter temps de retard point de reset 2

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Index (décimal)	Nom d'objet	Format	Accès	Plage de valeurs	Réglage d'usine	Remarques
240	MBA	32 Bit IEEE 754 Float	R	-	1.000	La valeur de pression est toujours linéarisée de telle sorte que le MBA soit égal à la valeur 1000 et que le MBE soit égal à la valeur 9000.
241	MBE	32 Bit IEEE 754 Float	R	-	9.000	La valeur de pression est toujours linéarisée de telle sorte que le MBA soit égal à la valeur 1000 et que le MBE soit égal à la valeur 9000.
250	DISR	Énumération 8 bits	R/W	0 = Standard 1 = pivoté à 180°	0	Tourner l'indicateur d'affichage de 180°
251	DISM	Énumération 8 bits	R/W	0 = Act 1 = Haut 2 = Bas 3 = SP1/FH1 4 = RP1/FL1 5 = SP2/FH2 6 = RP2/FL2 7 = Off	0	Valeur d'affichage en mode affichage
252	PAS	16 bits non signés	R/W	0 … 9 999	-	Entrer le mot de passe pour régler les paramètres sur l'instrument. Mot de passe 0 = aucun mot de passe
253	LOCK	Énumération 8 bits	R/W	0 = Déverrouillé 1 = Verrouillé	0	Blocage général

Index (décimal)	Nom d'objet	Valeur	Remarques
2	RES	130	Retour des paramètres réglés au réglage d'usine
2	LOCK	163	Blocage général On
2	UNLOCK	164	Blocage général Off
2	RHL	176	Effacement de la mémoire des valeurs min et max
2	0SET	177	Réglage du point zéro (3% de l'étendue) voir page 77

7. Entretien et nettoyage

7.1 Entretien

Cet instrument ne requiert aucun entretien.
Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

7.2 Nettoyage

ATTENTION !

- Avant le nettoyage, débrancher correctement l'instrument de l'alimentation, l'éteindre et le déconnecter de l'alimentation en tension.
- Nettoyer l'appareil avec un chiffon humide.
- Eviter tout contact des raccordements électriques avec l'humidité.
- Lavez ou nettoyez l'instrument démonté avant de le renvoyer pour protéger le personnel et l'environnement contre l'exposition à des substances résiduelles.
- Les restes de fluides se trouvant dans des appareils démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.
- Prendre des mesures de sécurité suffisantes.
- Ne pas utiliser d'objets pointus ou durs pour le nettoyage afin de ne pas endommager la membrane du raccord process.
- N'enlever des dépôts se trouvant sur la membrane qu'avec une brosse douce et un solvant approprié.
- Ne pas utiliser de nettoyant qui décape le matériau.

Indications concernant le retour de l'appareil, voir chapitre 9.2 "Retour".

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

8. Dysfonctionnements

Dans le cas de pannes, vérifier d'abord si le pressostat est monté correctement, mécaniquement et électriquement.

Erreur d'affichage
Par l'affichage de l'instrument, les erreurs internes sont indiquées.
Le tableau suivant indique les codes d'erreur et leur signification.

Erreur	Description
ATT1	Lorsqu'on change le point de seuils, le système réduit automatiquement le point de retour
ATT2	Erreur de réglage du point zéro, la pression actuelle est en-dehors des limites
ATT3	Le mot de passe entré pour l'accès au menu est incorrect
ERR	Erreur interne
OL	Surpression, étendue de mesure dépassée > environ 5% (l'affichage clignote)
UL	Dépression, en-dessous de l'étendue de mesure < environ 5% (l'affichage clignote)

On reconnaît un affichage d'erreur en pressant la touche "Enter".

Problème	Cause possible	Mesure
Pas de signal de sortie	Câble sectionné	Vérifier le perçage
Pas de signal de sortie	Pas de/mauvaise alimentation	Corriger l'alimentation
Pas de/mauvais signal de sortie	Erreur de raccordement électrique	Observer la configuration du raccordement
Signal de sortie constant après une variation de pression	Surcharge mécanique causé par une surpression	Remplacer l'instrument ; s'il tombe en panne de manière répétée, contacter le fabricant
Déviation du signal de point zéro	Limite de surpression dépassée	Respectez la limite de surpression admissible
Plage de signaux trop petite	Surcharge mécanique causé par une surpression	Remplacer l'instrument ; s'il tombe en panne de manière répétée, contacter le fabricant
Plage de signaux trop petite	Alimentation trop élevée / basse	Corriger l'alimentation
Plage de signaux tombe	L'humidité a pénétrée	Monter le câble correctement
Plage de signaux tombe/trop petite	Membrane endommagée, par exemple à cause d'impacts, de fluides abrasifs ou agressifs ; corrosion sur le diaphragme/raccord process	Contacter le fabricant et remplacer l'instrument

Si la réclamation n’est pas justifiée, nous vous facturerons les frais de traitement de la réclamation.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

ATTENTION !
Si des défaillances ne peuvent pas être éliminées à l'aide des mesures mentionnées ci-dessus, arrêter immédiatement l'instrument et s'assurer de l'absence de pression et / ou de signal. Puis, sécuriser l'instrument afin d'empêcher toute remise en service involontaire. Contacter dans ce cas le fabricant. S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, respecter les indications mentionnées au chapitre 9.2 "Retour".

9. Démontage, retour et mise au rebut

AVERTISSEMENT !
Les restes de fluides se trouvant dans les pressostats démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.
Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

9.1 Démontage

Démonter le pressostat uniquement qu‘en état exempt de pression !

9.2 Retour

AVERTISSEMENT !
Il faut absolument observer les consignes suivantes lors de l'expédition de l'instrument :
Tous les instruments envoyés à WIKA doivent être exempts de toute substance dangereuse (acides, lixiviats, solutions, etc.).

Pour retourner l’instrument, utiliser l’emballage original ou un emballage adapté pour le transport.

Joindre le formulaire de retour rempli à l’instrument.

Le formulaire de retour est disponible sous le titre ‘Service’ à www.wika.fr.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

9.3 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut entraîner des dangers pour l'environnement.
Eliminer les composants des instruments et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

F

WIKA

Déclaration de Conformité CE

Document No.:

14026527.01

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués CE

Type:

PSA-31

Description:

Pressostat électronique avec afficheur pour applications sanitaires

selon fiche technique valide:

PE 81.85

sont conformes aux exigences essentielles de sécurité de la (les) directive(s):

2004/108/CE (CEM)

Les appareils ont été vérifiés suivant les normes:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

Declaración de Conformidad CE

Documento Nº:

14026527.01

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad, que los equipos marcados CE

Modelo:

PSA-31

Descripción:

Presostato electrónico con indicación para procesos estériles

según ficha técnica en vigor:

PE 81.85

cumplen con los requerimientos esenciales de seguridad de las Directivas:

2004/108/CE (CEM)

Los dispositivos han sido verificados de acuerdo a las normas:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

Signé a l'intention et au nom de / Firmado en nombre y por cuenta de

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2011-10-13

Ressort / División de la compañía: TRONIC

Management de la qualité / Gestión de calidad: TRONIC

Stefan Richter

Steffen Schlesiona

Signature, autorisée par l'entreprise / Firma autorizada por el emisor

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Contenido

Declaraciones de conformidad puede encontrar en www.wika.es.

E

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

1. Información general

- El presostato descrito en el manual de instrucciones está construido y fabricado según los conocimientos actuales. Todos los componentes están sujetos a rigurosos criterios de calidad y medio ambiente durante la producción. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del instrumento. Para que el trabajo con este instrumento sea seguro es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del instrumento.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del instrumento y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- El fabricante queda exento de cualquier responsabilidad en caso de daños causados por un uso no conforme a la finalidad prevista, la inobservancia del presente manual de instrucciones, un manejo por personal insuficientemente cualificado así como una modificación no autorizada del instrumento.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más informaciones consultar:

- Página web:	www.wika.es	
- Hoja técnica correspondiente:	PE 81.85	
- Servicio técnico:	Tel.:	(+34) 933 938-630
	Fax:	(+34) 933 938-666
	E-Mail:	info@wika.es

E

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

1. Información general

Explicación de símbolos



¡ADVERTENCIA!
... indica una situación probablemente peligrosa que pueda causar la muerte o lesiones graves si no se evita.



¡CUIDADO!
... indica una situación probablemente peligrosa que pueda causar lesiones leves o medianas o daños materiales y medioambientales si no se evita.



Información
... marca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficaz y libre de fallos.

Abreviaturas

U_+	Borne de corriente positivo
U-	Borne de corriente negativo
S+	Salida analógica
SP1	Punto de interrupción 1
SP2	Punto de interrupción 2
C	Comunicación con IO-Link
MBA	Valor inicial del rango de medida
MBE	Final del rango de medida

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

2. Seguridad

¡ADVERTENCIA!
Antes del montaje, la puesta servicio y el funcionamiento asegurarse de que se haya seleccionado el presostato adecuado con respecto a rango de medida, versión y condiciones de medición específicas.
La inobservancia puede causar lesiones graves y/o daños materiales.

¡ADVERTENCIA!
- Abrir las conexiones sólo cuando no estén sometidas a presión.
- Tener en cuenta los parámetros de servicio según el capítulo 3 "Datos técnicos".
- ¡Utilizar el presostato únicamente dentro de los límites inferior y superior de sobrecarga!

Los distintos capítulos de este manual de instrucciones contienen otras importantes indicaciones de seguridad.

2.1 Uso conforme a lo previsto
El presostato sirve para convertir la presión en una señal eléctrica en interiores y exteriores.

El instrumento ha sido diseñado y construido únicamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse en conformidad a la misma.

Cumplir las especificaciones técnicas de este manual de instrucciones. Un manejo no apropiado o una utilización del instrumento no conforme a las especificaciones técnicas requiere la inmediata puesta fuera de servicio y la comprobación por parte de un técnico autorizado por WIKA.

No se admite ninguna reclamación debido a un manejo no adecuado.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

2.2 Cualificación del personal

¡ADVERTENCIA!
¡Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación!
Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.
Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.

Personal especializado
Debido a su formación profesional, a sus conocimientos de la técnica de regulación y medición así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización el personal especializado es capaz de ejecutar los trabajos descritos y reconocer posibles peligros por sí solo.

Algunas condiciones de uso específicas requieren conocimientos adicionales, p. ej. acerca de medios agresivos.

2.3 Riesgos específicos

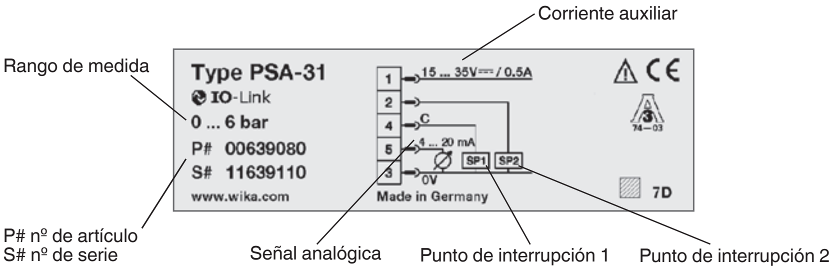
¡ADVERTENCIA!
En el caso de sustancias peligrosas a medir, como p. ej. oxígeno, acetileno, sustancias inflamables o tóxicas, así como en instalaciones de refrigeración, compresores, etc., deben observarse en cada caso, además de todas las reglas generales, las disposiciones pertinentes.

¡ADVERTENCIA!
Restos de medios en presotatos desmontados pueden provocar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.
Tomar adecuadas medidas de precaución.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

2.4 Rótulos / Marcados de seguridad

Placa indicadora de modelo



Si el número del instrumento a comprobar queda ilegible (por ejemplo por daños mecánicos o tras pintar por encima), ya no se puede mantener la trazabilidad.

Explicación de símbolos



Símbolo general de riesgos



CE, Communauté Européenne
Los instrumentos con este marcaje cumplen las directivas europeas aplicables.



3-A Sanitary Standards, Inc.
Este presostato dispone del certificado 3A, ya que cumple la normativa 3A 74-03, lo que se ha constatado en una prueba realizada por un organismo independiente (verificación por terceros).

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

3. Datos técnicos

3.1 Rangos de medida

Presión relativa

bar	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
psi	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30 [1)]	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300

Presión absoluta

bar	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
psi	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30 [1)]	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300

Rango de medida de vacío y +/-

bar	-1 ... 0	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24
psi	-14,5 ... 0	-14,5 ... +30	-14,5 ... +50	-14,5 ... +100	-14,5 ... +160	-14,5 ... +200	-14,5 ... +300

Los rangos de medida indicados están disponibles también en kg/cm^2 y MPa.

Límite de presión de sobrecarga

2 veces

3.2 Visualización

LCD de 14 segmentos, rojo, de 4 dígitos, altura de las cifras: 9 mm
La visualización puede girarse electrónicamente a 180°

Actualización

100, 200, 500, 1000 ms (ajustable)

E

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

3.3 Señal de salida

Punto de interrupción 1	Punto de interrupción 2	Señal analógica
PNP	-	4 ... 20 mA
PNP	-	DC 0 ... 10 V
PNP	PNP	4 ... 20 mA
PNP	PNP	DC 0 ... 10 V

También disponible con punto de interrupción NPN en lugar de PNP.
En la opción IO-Link la punto de interrupción 1 es siempre PNP.

E

Ajuste del desplazamiento del punto de cero

máximo 3 % del span

Señal analógica

Carga salida de corriente: ≤ 0,5 kΩ
Carga tensión de alimentación: > 10 kΩ
Tiempo de estabilización: 3 ms

Puntos de interrupción

Los puntos de interrupción 1 y 2 pueden ajustarse individualmente.
Función de cierre y abertura: ajustable libremente
Función ventana/ función histéresis: ajustable libremente

Tensión de conmutación: Alimentación auxiliar - 1 V
Corriente de conmutación: máximo 250 mA
máximo 100 mA en la opción IO-Link
Tiempo de establecimiento: ≤ 10 ms

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

3.4 Alimentación de corriente

Corriente auxiliar
DC 15 ... 35 V

Consumo de electricidad
máximo 100 mA

Consumo de corriente total
máximo 600 mA, inclusive corriente de conmutación
máximo 500 mA, inclusive corriente de conmutación (en la opción IO-Link)

3.5 Precisión

Señal analógica
≤ ± 1,0 % del span

Incluye alinealidad, histéresis, error punto cero y valor final (corresponde a desviación de valor de medida según IEC 61298-2). Calibrado en posición vertical con la conexión a presión hacia abajo.

Alinealidad
≤ ± 0,5 % del span BFSL (según IEC 61298-2)

Precisión de ajuste de los puntos de interrupción
≤ ± 0,5 % del span

Indicación
≤ ± 0,1 % del alcance +1 dígito

Deriva a largo plazo
≤ ± 0,2 % del span (según IEC 61298-2)

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Coeficientes de temperatura (CT) en función de la conexión al proceso

Clamp DIN 32676, DN 32	
CT típico del punto cero	
■ 0 ... 20 °C	0,75 % del span / 10 K
■ 20 ... 80 °C	0,45 % del span / 10 K
CT típico del alcance	
■ 0 ... 80 °C	0,1 % del span / 10 K

Todas las demás conexiones	
CT típico del punto cero	
■ 0 ... 20 °C	0,7 % del span / 10 K
■ 20 ... 80 °C	0,2 % del span / 10 K
CT típico del alcance	
■ 0 ... 80 °C	0,1 % del span / 10 K

E

3.6 Condiciones de referencia

Temperatura:	15 ... 25 °C
Presión atmosférica	950 ... 1050 mbar
Humedad atmosférica:	45 ... 75 % relativa
Posición nominal:	Conexión a proceso inferior
Alimentación auxiliar:	DC 24 V
Carga:	véase "señal de salida"

3.7 Condiciones de utilización

Temperaturas y humedad atmosférica

Temperatura ambiente:	-20 ... +80 °C
Temperatura de almacenamiento:	-20 ... +80 °C
Rango de temperatura nominal:	0 ... 80 °C
Humedad del aire permitida:	45 ... 75 % relativa

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Tipo de protección
IP 65 y IP 67

Los tipos de protección indicados (según IEC 60529) sólo son válidos en estado conectado con conectores según el modo de protección correspondiente.

Temperatura del medio en función de la conexión al proceso

- G1 Hygienic
  -20 ... +125 °C (+150 °C posibles hasta 60 minutos)

- Todas las demás conexiones
  -20 ... +100 °C (+135 °C posibles hasta 60 minutos)

Resistencia a la vibración
10 g (IEC 60068-2-27, virbración con resonancia)

Resistencia a choques
50 g (según IEC 60068-2-6, choque mecánico)

3.8 Conexiones eléctricas

Conexiones
- Conector eléctrico M12 x 1, de 4 polos
- Conector eléctrico M12 x 1, de 5 polos [1)]

1) Solamente en versión con dos salidas de señal y señal analógica

Protección eléctrica

Protección contra sobretensiones:	DC 40 V
Resistencia contra cortocircuitos:	S_+ / SP1 / SP2 contra U_-
Protección contra polaridad inversa:	U_+ contra U_-
Tensión de aislamiento:	DC 500 V

E

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

3.9 Materiales

Partes en contacto con el medio

Conexión a proceso: Acero inoxidable 1.4571 / 316L

Partes sin contacto con el medio}

Caja:	Acero inoxidable 304
Teclado:	TPE-E
Cristal de la pantalla:	PC
Cabezal indicador:	Combinación de PC+ABS

Líquido de transmisión de los valores de presión
KN 59 Neobee® M-20, homologación FDA

3.10 Homologaciones, directivas y certificados

Certificaciones
3-A (74-03)

Este presostato dispone del certificado 3A, ya que cumple la normativa 3A 74-03, lo que se ha constatado en una prueba realizada por un organismo independiente (verificación por terceros).

Conformidad CE
Directiva EMC 2004/108/CE, EN 61326 Emisión (Grupo 1, Clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)

Conformidad RoHS
Sí

Para más datos técnicos véase la hoja técnica de WIKA PE 81.85 y la documentación del pedido.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

4. Diseño y función

4.1 Descripción
Con la ayuda de un sensor y la alimentación con energía auxiliar, la presión aplicada deforma una membrana convirtiendo dicha presión en una señal de conmutación o una señal eléctrica estandarizada y amplificada. Esta señal eléctrica cambia proporcionalmente en función de la presión, permitiendo así su análisis.

4.2 Volumen de suministro
Comprobar mediante el albarán si se ha entregado la totalidad de las piezas.
La versión con conexión G1 Hygienic contiene juntas premontadas y tapa protectora.

5. Transporte, embalaje y almacenamiento

El presostato se suministra con una tapa protectora especial para la protección de la membrana.

- Retirar dicha tapa protectora con la mano tan solo poco antes del montaje, a fin de evitar daños en la membrana o en la rosca de conexión al proceso.
- Conservar la tapa protectora para el transporte posterior o para un almacenamiento.
- Montar la tapa protectora en caso de desmontaje y transporte del instrumento.

5.1 Transporte
Comprobar si el instrumento presenta eventuales daños causados en el transporte. Adicionalmente, controlar si la membrana presenta daños visibles.
Notificar daños obvios de forma inmediata.

5.2 Embalaje
No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.
Guardar el embalaje ya que es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

5.3 Almacenamiento

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

- Temperatura de almacenamiento: -20 ... +80 °C
- Humedad: 45 ... 75 % de humedad relativa (sin condensación)

Antes del almacenamiento colocar la tapa protectora para proteger la membrana.

¡ADVERTENCIA!
Antes de almacenar el instrumento (después del funcionamiento), eliminar todos los restos de medios adherentes. Esto es especialmente importante cuando el medio es nocivo para la salud, como p. ej. cáustico, tóxico, cancerígeno, radioactivo, etc.

6. Puesta en servicio, funcionamiento

¡CUIDADO!
Utilizar el presostato sólo si encuentra en condiciones de funcionamiento absolutamente seguras.
Antes de la puesta en servicio controlar los siguientes puntos:

- Controlar visualmente si la membrana presenta daños.
- Si el líquido se derrama es probable que la membrana esté dañada.

6.1 Montaje de la conexión mecánica

- Retirar la tapa protectora tan solo poco antes del montaje. Durante el montaje asegurar de que la membrana no sufra daños.
- Las superficies de obturación en el instrumento y en el punto de medición deben estar siempre libres de suciedad.
- Atornillar y desatornillar el instrumento únicamente aplicando la llave en las superficies previstas para ello. Nunca utilizar la caja como superficie de ataque.
- El par de giro correcto depende de la dimensión de la conexión así como de la junta utilizada (forma/material).
- No bloquear las vueltas de la rosca al enroscar.
- Nunca aflojar el tornillo de llenado del instrumento.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

6. Puesta en servicio, funcionamiento

- Para el montaje hay que utilizar piezas de conexión que cumplan con las normas sobre accesorios y bridas, como tornillos, tuercas o abrazaderas.
- Para sujetar por bridas utilizar únicamente juntas con suficiente diámetro interior y colocarlas centradas. Los roces de membrana provocan errores de medición.
- Si se utilizan juntas de material blando o PTFE hay que observar las prescripciones del fabricante de las juntas en particular en cuanto al momento de arranque y los ciclos de carga.
- Si se utiliza un racor soldado, colocarlo de tal modo que el orificio indique hacia abajo, para detectar escapes. Soldar el racor a ras con la pared interior del recipiente y rectificarlo. La rugosidad de las superficies rectificadas no debe exceder Ra ≤ 0,8 µm.

E

6.2 Montaje de la conexión eléctrica

- Poner a tierra el instrumento través de la conexión.
- Asegurarse de que no penetre humedad en las salidas en el extremo del cable.

Esquemas de conexiones

Conector eléctrico , M12 x 1, de 4 polos



Asignación

U_+	U-	S_+	SP1	SP2
1	3	2	4	2

Conector eléctrico , M12 x 1, de 5 polos



Asignación

U_+	U-	S_+	SP1	SP2
1	3	5	4	2

En caso de existir una válvula de cierre, abrirla lentamente tras el montaje, a fin de evitar golpes de presión.

6.3 Ajuste del punto cero

En la puesta en servicio comprobar el punto cero indicado en la pantalla.
Si debido al montaje se indica un desplazamiento, éste puede restablecerse en el modo de programación con el parámetro 0 SET (véase el capítulo 6.7 "Menú").

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

6. Puesta en servicio, funcionamiento

- Para rangos de medida en vacío y relativos efectuar el ajuste del punto cero en estado despresurizado.
- Efectuar el ajuste del punto cero en rangos de medida de presión absoluta a 0 bar absolutos (vacío). Dado que para ello se requieren las correspondientes referencias, recomendamos dejar esta tarea exclusivamente a cargo del fabricante.

6.4 Modos de servicio

- **Puesta en servicio del sistema**
  La pantalla se activa sin interrupción durante 2 segundos.
  Al arrancar el presostato en el rango de la histéresis, el interruptor de salida se coloca de manera estándar en "no activo".

- **Modo de visualización**
  Actividad normal de trabajo, visualización de la presión

- **Modo de programación**
  Ajustar los parámetros

6.5 Teclas y funciones

El presostato cuenta con dos modos de servicio, el modo de visualización y el modo de programación. El modo de servicio seleccionado determina la correspondiente función de la tecla.



Salto al modo de programación
Pulsar la tecla "MENÚ" durante aprox. 5 segundos. Si está configurada la contraseña ≠ 0000, se requerirá la introducción de una contraseña. Tras la confirmación de la misma se accede al modo de programación; de otro modo, se regresa al modo de visualización.



Regreso al modo de visualización
Accionamiento simultáneo de ambas teclas.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

6. Puesta en servicio, funcionamiento

Estado punto de interrupción 2 (opcional)

Estado punto de interrupción 1

Modo de visualización

► Accionamiento breve
Visualización de la unidad

► Accionamiento largo
Para visualización de los parámetros ajustados, véase el capítulo 6.4 "Parámetros"

Modo de programación

► Accionamiento breve
Menú hacia arriba
Parámetro hacia arriba (gradualmente)

► Accionamiento largo
Menú hacia arriba
Parámetro hacia arriba (rápido)



Indicador LED de 4 dígitos

- Indicador de presión
- Visualización de la opción del menú
- Visualización de los parámetros

Modo de visualización

► Accionamiento breve
Visualización de la unidad

► Accionamiento largo
Salto al modo de programación

Modo de programación

► Accionamiento breve
Menú hacia arriba
Parámetro hacia arriba (gradualmente)

► Accionamiento largo
Menú hacia arriba
Parámetro hacia arriba (rápido)

Modo de visualización

► Accionamiento breve
Visualización de la unidad

Modo de programación

► Accionamiento breve
Selección de la opción del menú
Confirmación de la introducción

6.6 Parámetro

Parámetro	Descripción
SP1/SP2	Función de histéresis: punto de conmutación de la punto de interrupción (1 ó 2)
FH1/FH2	Función de ventana: ventana High de la punto de interrupción (1 ó 2)
RP1/RP2	Función de histéresis: punto de retroceso de la punto de interrupción (1 ó 2)
FL1/FL2	Función de ventana: ventana Low de la punto de interrupción (1 ó 2)
EF	Funciones de programación ampliadas
RES	Reponer los parámetros ajustados a los ajustes de fábrica
DS1/DS2	Tiempo de recuperación de la conexión que debe estar presente sin interrupción hasta que se realice un cambio eléctrico de señal (SP1 o SP2)
DR1/DR2	Tiempo de recuperación de la conexión que debe estar presente sin interrupción hasta que se realice un cambio eléctrico de señal (RP1 o RP2)
OU1	Función de conmutación de la punto de interrupción (1 ó 2)
OU2	HNO = función de histéresis, contacto normalmente abierto HNC = histéresis, contacto normalmente cerrado FNO = función de ventana, contacto normalmente abierto FNC = función de ventana, contacto normalmente cerrado
UNIT	Conmutación de la unidad (Si el rango de medida se encuentra fuera del rango de visualización, no es posible una conmutación de unidades y no se visualiza el parámetro UNIT)
0SET	Ajuste del offset (3 % del span)
DISM	Valor visualizado en el modo de pantalla ACT = presión actual; LOW, HIGH = presión mínima, máxima OFF = visualización apagada; SP1/FH1 = Función punto de conmutación 1, RP1/FL1 = Función punto de retroceso 1, SP2/FH2 = Función punto de conmutación 2, RP2/FL2 = Función punto de retroceso 2
DISU	Actualización de la pantalla 1, 2, 5, 10 actualizaciones/segundo
DISR	Girar la pantalla por 180°
RHL	Borrar la memoria de los valores mín./máx.
PAS	Introducción de la contraseña, 0000 = sin contraseña Introducción de la contraseña dígito por dígito
TAG	Introducción del número alfanumérico de 16 dígitos del punto de medición

E

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

6.7 Menú (programación y ajuste de fábrica)

Modo de pantalla

▼ ▲ Pulsar prolongadamente la tecla de menú

Modo de programación

Menú	Submenú	Parámetro	Rango	Ajuste de fábrica:
SP1 / FH1		Valor	(Mín: MBA +0,5 % Máx: MBE)	Presión nominal del aparato
RP1 / FL1		Valor	(Mín: MBA Máx: SP1 -0,5 %)	Presión nominal del aparato -10 %
SP2 / FH2		Valor	(Mín: MBA +0,5 % Máx: MBE)	Presión nominal del aparato
RP2 / FL2		Valor	(Mín: MBA Máx: SP2 -0,5 %)	Presión nominal del aparato -10 %
EF	RES	Sí / no	Restablecer el ajuste de fábrica	
	DS1	Valor	0 ... 50 s	0 s
	DR1	Valor	0 ... 50 s	0 s
	DS2	Valor	0 ... 50 s	0 s
	DR2	Valor	0 ... 50 s	0 s
	OU1	PARA	HNO, HNC, FNO, FNC	HNO
	OU2	PARA	HNO, HNC, FNO, FNC	HNO
	UNIT	Unidad	BAR, MPA, KPA, PSI, KG/cm²	Según pedido
	0SET	Sí / no	Ajuste del punto cero 3 % del alcance	0 s
	DISM	PARA	ACT, HIGH, LOW, OFF, SP1/FH1, RP1/ FL1, SP2/FH2, RP2/FL2	ACT
	DISU	Valor	1/2/5/10 Actualización/segundos	0 s
	DISR	Sí / no	Girar 180° la pantalla	
	RHL	Sí / no	Reponer HIGH, LOW	
	PAS	Valor	Contraseña	sin
	TAG	Valor	Número del punto de medición	sin
END	END			

Modo de pantalla

Leyenda:
MBA = Valor inicial del rango de medida
MBE = Final del rango de medida

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

6.8 Función de conmutación

Función de histéresis

Si la presión del sistema oscila alrededor del valor nominal, la histéresis mantiene estable el estado de conmutación de las salidas. Al ascender la presión del sistema, la salida conmuta al alcanzar el punto de interrupción (SP).

- Contacto de trabajo (HNO): activo
- Contacto de ruptura (HNC): inactivo

Si la presión de trabajo vuelve a caer, la salida conmuta a la posición anterior tan solo una vez alcanzado el punto de retroceso (RP).

- Contacto de trabajo (HNO): inactivo
- Contacto de ruptura (HNC): activo

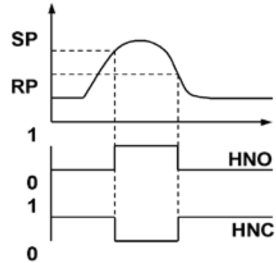


Fig.: Función de histéresis

Función de ventana

La función de ventana permite controlar una zona determinada.
Si la presión del sistema se encuentra entre la ventana High (FH) y la ventana Low (FL), la salida conmuta.

- Contacto de trabajo (FNO): activo
- Contacto de ruptura (FNC): inactivo

Si la presión del sistema se encuentra fuera de la ventana High (FH) y de la ventana Low (FL), la salida no conmuta.

- Contacto de trabajo (FNO): inactivo
- Contacto de ruptura (FNC): activo

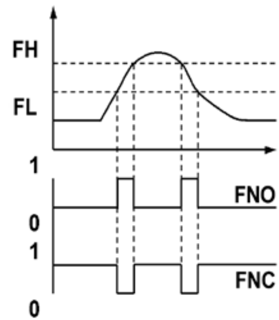


Fig.: Función de ventana

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Tiempo de recuperación (de 0 a 50 s)
Así pueden filtrarse los picos de presión breves o de alta frecuencia no deseados (amortiguación).
Para que la salida conmute, la presión debe aplicarse por lo menos el tiempo preajustado. La salida no cambia su estado inmediatamente después de alcanzar el evento de conmutación (SP), sino una vez expirado el tiempo de retardo ajustado (DS).

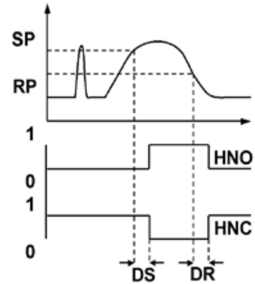


Fig.: Tiempos de retardo

Si el evento de conmutación ya no está presente después de la finalización del tiempo de recuperación, la punto de interrupción no se modifica.
La salida conmuta a la posición anterior tan solo cuando la presión ha caído al punto de retroceso (RP) y permanece en dicho punto o por debajo de él por lo menos el tiempo de retardo (DR) ajustado.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

6.9 Descripción de la funcionalidad IO-Link (opcional)

IO-Link es una conexión punto a punto para la comunicación entre PSA-31 y el maestro IO-Link.

Capa física
El PSA-31 soporta las características siguientes:

Especificación de IO-Link:	Versión 1.0
Modo SIO	Sí
Tiempo de ciclo mín.	2,3 ms
Velocidad:	COM2 (38,4 kbaudios)
Anchura de datos de proceso:	16 bit (tipo de frame 2.2)

Datos de proceso
El PSA-31 tiene 1 ó 2 salidas digitales. Las dos salidas de conexión se transmiten a través de IO-Link en forma de datos de proceso.
En el modo SIO (modo I/O estándar), es decir sin IO-Link, la punto de interrupción 1 se conecta en el pin 4 del conector M12.
En la comunicación IO-Link, este pin está reservado exclusivamente para la comunicación. La punto de interrupción 2 en el pin 2 del conector M12 se conecta siempre.

En el tipo de frame 2.2 se transmiten de forma cíclica los datos de proceso de 16 bites del presostato. El bit 0 indica el estado de la punto de interrupción 1 y el bit 1 el estado de la punto de interrupción 2. 1 ó DC 24 V corresponde al estado lógico "cerrado" en la salida respectiva.

Los 14 bites restantes contienen el valor medido analógico del interruptor de presión. El inicio del rango de medición (MBA) corresponde al valor 1.000 d y el final del rango de medición (MBE) al valor 9.000 d.

Bit	Valor de proceso	Rango de valores
0	OU1	0 = des, 1 = con
1	OU2	0 = des, 1 = con
2 … 15	Valor medido (integral)	1.000 d = MBA 9.000 d = MBE

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Datos de servicio (SPDU-Service Protocol Data Unit)
Los datos de servicio se cambian de manera acíclica y a petición del maestro IO-Link.
Mediante los datos de servicio pueden leerse los siguientes parámetros o estados del instrumento:

Específicos de IO-Link:

Índice (decimal)	Objeto Nombre	Formato	Acceso	Ajuste de fábrica	Nota
16	Vendor Name	String visible	R	WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG	
17	Vendor Text	String visible	R	www.wika.es	
19	Product ID	String visible	R	p. ej. 1013093	Esa SPDU establece la relación con IODD correspondiente.
21	Serial Number	String visible	R	S#	Corresponde al número de serie en la placa indicadora (S#)
24	TAG	máx. 16 bytes String visible	R/W	-	Número del punto de medición específica del cliente
33	Last Event	String visible	R	-	
40	Process Data In	16 Bit unsigned	R	-	Ilustración de los datos de proceso que se transmiten de forma cíclica
243	Order No	String visible	R	P#	Corresponde al número de producto en la placa indicadora (P#)

Específicaciones del fabricante:

Índice (decimal)	Objeto Nombre	Formato	Acceso	Rango de valores	Ajuste de fábrica	Nota
65	SP1 o FH1	16 Bit unsigned	R/W	1.040 … 9.000	9.000	Punto de interrupción/ ventana High de la punto de interrupción 1
66	RP1 o FL1	16 Bit unsigned	R/W	1.000 … 8.960	8.200	Punto de reconexión/ ventana Low de la punto de interrupción 1

E

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Índice (decimal)	Objeto Nombre	Formato	Acceso	Rango de valores	Ajuste de fábrica	Nota
67	OU1	Enumeración 8 bit	R/W	0 = HNO = función de histéresis, contacto normalmente abierto 1 = HNC = histéresis, contacto normalmente cerrado 2 = FNO = función de ventana, contacto normalmente abierto 3 = FNC = función de ventana, contacto normalmente cerrado	0	Función de conmutación de la punto de interrupción 1
68	SP2 o FH2	16 Bit unsigned	R/W	1.040 … 9.000	9.000	Punto de interrupción/ ventana High de la punto de interrupción 2
69	RP2 o FL2	16 Bit unsigned	R/W	1.000 … 8.960	8.200	Punto de reconexión/ ventana Low de la punto de interrupción 2
70	OU2	Enumeración 8 bit	R/W	0 = HNO = función de histéresis, contacto normalmente abierto 1 = HNC = histéresis, contacto normalmente cerrado 2 = FNO = función de ventana, contacto normalmente abierto 3 = FNC = función de ventana, contacto normalmente cerrado	0	Función de conmutación de la punto de interrupción 2
72	Unit	Enumeración 8 bit	R/W	0 = bar 1 = Mpa 2 = kPa 3 = psi 4 = kg/cm^2	Según pedido	Conmutación de la unidad. Después de la escritura deben leerse otra vez el inicio y el final del rango de medición.
73	HIGH	16 Bit unsigned	R	0 … 10.000	-	Memoria valor máx
74	LOW	16 Bit unsigned	R	0 … 10.000	-	Memoria valor mín
75	DS1	16 Bit unsigned	R/W	0 … 50.000 (0 ... 50 s)	0	Tiempo de recuperación de la conexión punto de interrupción 1
76	DR1	16 Bit unsigned	R/W	0 … 50.000 (0 ... 50 s)	0	Tiempo de recuperación de la conexión punto de reconexión 1

E

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Índice (decimal)	Nombre del objeto	Formato	Acceso	Rango de valores	Ajuste de fábrica	Nota
77	DS2	16 Bit unsigned	R/W	0 … 50.000 (0 ... 50 s)	0	Tiempo de recuperación de la conexión punto de interrupción 2
78	DR2	16 Bit unsigned	R/W	0 … 50.000 (0 ... 50 s)	0	Tiempo de recuperación de la conexión punto de reconexión 2
240	MBA	32 Bit IEEE 754 Float	R	-	1.000	El valor de presión se linealiza de modo que el inicio del rango de medición corresponda al valor 1.000 y el final del rango de medición al valor 9.000.
241	MBE	32 Bit IEEE 754 Float	R	-	9.000	El valor de presión se linealiza de modo que el inicio del rango de medición corresponda al valor 1.000 y el final del rango de medición al valor 9.000.
250	DISR	Enumeración 8 bit	R/W	0 = Standard 1 = girada 180°	0	Visualización en pantalla girada 180°
251	DISM	Enumeración 8 bit	R/W	0 = Act 1 = HIGH 2 = LOW 3 = SP1/FH1 4 = RP1/FL1 5 = SP2/FH2 6 = RP2/FL2 7 = Off	0	Valor visualizado en el modo de pantalla
252	PAS	16 Bit unsigned	R/W	0 … 9.999	-	Entrar la contraseña para ajustar los parámetros en el instrumento. Contraseña 0 = sin contraseña
253	LOCK	Enumeración 8 bit	R/W	0 = Unlocked 1 = Locked	0	Cierre general de las teclas

E

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Índice (decimal)	Objeto Nombre	Valor	Nota
2	RES	130	Reponer los parámetros ajustados a los ajustes de fábrica
2	LOCK	163	Cierre general de las teclas CON
2	UNLOCK	164	Cierre general de las teclas DES
2	RHL	176	Borrar la memoria de los valores mín./máx.
2	0SET	177	Ajuste del punto cero (3 % del alcance), véase página 107

7. Mantenimiento y limpieza

7.1 Mantenimiento

Este instrumento no requiere mantenimiento.
Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante.

7.2 Limpieza

¡CUIDADO!

- Antes de proceder con la limpieza hay que separar debidamente el instrumento de cualquier fuente de presión, desactivarlo y desconectarlo del suministro de corriente la red.
- Limpiar el instrumento con un trapo húmedo.
- Asegurarse de que las conexiones eléctricas no se humedecen.
- Una vez desmontado el instrumento se debe enjuagar y limpiar antes de devolverlo para proteger a las personas y el medio ambiente contra residuos del medio de medición.
- Restos de medios en instrumentos desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.
- Tomar adecuadas medidas de precaución.
- No utilizar ningún objeto puntiagudo o duro para efectuar la limpieza, para evitar cualquier daño de la membrana de la conexión al proceso.
- Eliminar los residuos de la membrana solamente con un pincel blando y disolventes adecuados.
- No emplear agentes de limpieza que puedan atacar al material.

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Véase el capítulo 9.2 "Devolución" para obtener más información acerca de la devolución

8. Fallos

En caso de averías, verificar en primer lugar la conexión mecánica y eléctrica del presostato.

Indicación de erroresH
En la pantalla del instrumento se visualizan los fallos internos.
La siguiente tabla muestra los códigos de fallo y su significado.

Fallo	Descripción
ATT1	Modificando el punto de conmutación se ha rebajado automáticamente el punto de retroceso del sistema.
ATT2	Error de ajuste del punto cero, presión presente fuera de los límites
ATT3	Introducción de la contraseña para el acceso al menú non correcta
ERR	Error interno
OL	Presión de sobrecarga, se ha superado el rango de medida de aprox. un 5 % (pantalla parpadea)
UL	Presión de carga baja, se ha quedado debajo del rango de medida de aprox. un 5% (pantalla parpadea)

Confirmar la indicación de fallos pulsando la tecla "Enter".

Fallo	Posible causa	Medida
Ninguna señal de salida	Cable roto	Comprobar el paso
Ninguna señal de salida	Energía auxiliar errónea/ausente	Corregir la corriente auxiliar
Señal de salida ausente/errónea	Fallo de cableado	Tener en cuenta detalles del conexionado
La señal de salida no cambia cuando cambia la presión	Sobrecarga mecánica por sobrepresión	Sustituir el instrumento; consultar al fabricante si falla repetidas veces
Desviación de señal de punto cero	Límite de presión de sobrecarga excedido	Observar el límite de presión de sobrecarga permitido
Insuficiente alcance de señal	Sobrecarga mecánica por sobrepresión	Sustituir el instrumento; consultar al fabricante si falla repetidas veces
Insuficiente alcance de señal	Corriente auxiliar demasiado alta/baja	Corregir la corriente auxiliar

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Fallo	Posible causa	Medida
Alcance de señal se cae	Penetró humedad	Montar correctamente el cable
Alcance de señal cae / insuficiente	Daños en la membrana, p. ej. debido a impactos, medios abrasivos/agresivos, corrosión en la membrana/conexión al proceso	Contactar al fabricante y recambiar el instrumento

En caso de reclamar una garantía sin que ésta esté justificada, facturaremos los gastos de tramitación de la reclamación.

E

¡CUIDADO!
Si no es posible eliminar los fallos mediante las medidas arriba mencionadas, poner inmediatamente el instrumento fuera de servicio; asegurarse de que ya no esté sometido a ninguna presión o señal y proteger el instrumento contra una puesta en servicio accidental o errónea. En este caso ponerse en contacto con el fabricante. Si desea devolver el instrumento, observar las indicaciones en el capítulo „9.2 Devolución“.

9. Desmontaje, devolución y eliminación

¡ADVERTENCIA!
Restos de medios en presotatos desmontados pueden provocar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.
Tomar adecuadas medidas de precaución.

9.1 Desmontaje

¡Desmontar el presostato sólo si no está sometido a presión!

9.2 Devolución

¡ADVERTENCIA!
Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:
Todos los instrumentos enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.).

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

9. Desmontaje, devolución y eliminación

Utilizar el embalaje original o un embalaje adecuado para la devolución del instrumento.

Rellenar el formulario de devolución y adjuntarlo al instrumento.

El formulario de devolución está disponible en internet: www.wika.es / Servicio / Devoluciones

9.3 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente.
Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.

E

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

WIKA

Déclaration de Conformité CE

Document No.:

14026527.01

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués CE

Type:

PSA-31

Description:

Pressostat électronique avec afficheur pour applications sanitaires

selon fiche technique valide:

PE 81.85

sont conformes aux exigences essentielles de sécurité de la (les) directive(s):

2004/108/CE (CEM)

Les appareils ont été vérifiés suivant les normes:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

Declaración de Conformidad CE

Documento Nº:

14026527.01

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad, que los equipos marcados CE

Modelo:

PSA-31

Descripción:

Presostato electrónico con indicación para procesos estériles

según ficha técnica en vigor:

PE 81.85

cumplen con los requerimientos esenciales de seguridad de las Directivas:

2004/108/CE (CEM)

Los dispositivos han sido verificados de acuerdo a las normas:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

Signé a l'intention et au nom de / Firmado en nombre y por cuenta de

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2011-10-13

Ressort / División de la compañia: TRONIC

Management de la qualité / Gestión de calidad: TRONIC

Stefan Richter

Steffen Schlesiona

Signature, autorisée par l'entreprise / Firma autorizada por el emisor

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Europe

Austria
WIKA Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand
GmbH & Co. KG
1230 Vienna
Tel. (+43) 1 86916-31
Fax: (+43) 1 86916-34
E-Mail: info@wika.at
www.wika.at

Benelux
WIKA Benelux
6101 WX Echt
Tel. (+31) 475 535-500
Fax: (+31) 475 535-446
E-Mail: info@wika.nl
www.wika.nl

Belarus
WIKA Belarus
Ul. Zaharova 50B
Office 3H
220088 Minsk
Tel. (+375) 17-294 57 11
Fax: (+375) 17-294 57 11
E-mail: k.martynova@wika.by

Bulgaria
WIKA Bulgaria EOOD
Bul. „Al. Stamboliiski“ 205
1309 Sofia
Tel. (+359) 2 82138-10
Fax: (+359) 2 82138-13
E-Mail: t.antonov@wika.bg

Croatia
WIKA Croatia d.o.o.
Hrastovicka 19
10250 Zagreb-Lucko
Tel. (+385) 1 6531034
Fax: (+385) 1 6531357
E-Mail: info@wika.hr
www.wika.hr

Finland
WIKA Finland Oy
00210 Helsinki
Tel. (+358) 9-682 49 20
Fax: (+358) 9-682 49 270
E-Mail: info@wika.fi
www.wika.fi

France
WIKA Instruments s.a.r.l.
95610 Eragny-sur-Oise
Tel. (+33) 1 343084-84
Fax: (+33) 1 343084-94
E-Mail: info@wika.fr
www.wika.fr

Germany
WIKA Alexander Wiegand
SE & Co. KG
63911 Klingenberg
Tel. (+49) 9372 132-0
Fax: (+49) 9372 132-406
E-Mail: info@wika.de
www.wika.de

Italy
WIKA Italia Srl & C. Sas
20020 Arese (Milano)
Tel. (+39) 02 9386-11
Fax: (+39) 02 9386-174
E-Mail: info@wika.it
www.wika.it

Poland
WIKA Polska S.A.
87-800 Wloclawek
Tel. (+48) 542 3011-00
Fax: (+48) 542 3011-01
E-Mail: info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl

Romania
WIKA Instruments Romania S.R.L.
Bucuresti, Sector 5
Calea Rahovei Nr. 266-268
Corp 61, Etaj 1
78202 Bucharest
Tel. (+40) 21 4048327
Fax: (+40) 21 4563137
E-Mail: m.anghel@wika.ro

Russia
ZAO WIKA MERA
127015 Moscow
Tel. (+7) 495-648 01 80
Fax: (+7) 495-648 01 81
E-Mail: info@wika.ru
www.wika.ru

Serbia
WIKA Merna Tehnika d.o.o.
Sime Solaje 15
11060 Belgrade
Tel. (+381) 11 2763722
Fax: (+381) 11 753674
E-Mail: info@wika.co.yu
www.wika.co.yu

Spain
Instrumentos WIKA, S.A.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell (Barcelona)
Tel. (+34) 933 938630
Fax: (+34) 933 938666
E-Mail: info@wika.es
www.wika.es

Switzerland
MANOMETER AG
6285 Hitzkirch
Tel. (+41) 41 91972-72
Fax: (+41) 41 91972-73
E-Mail: info@manometer.ch
www.manometer.ch

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E

Turkey
WIKA Instruments Istanbul
Basinc ve Sicaklik Ölcme Cihazlari
Ith. Ihr. ve Tic. Ltd. Sti.
Bayraktar Bulvari No. 21
34775 Yukari Dudullu - Istanbul
Tel. (+90) 216 41590-66
Fax: (+90) 216 41590-97
E-Mail: info@wika.com.tr
www.wika.com.tr

Ukraine
OOO WIKA Pribor
Mariny Raskovoj Str. 11
Building A, Office 705 and 708
Kiev, 02660
Business Center „NOVA“
Tel. (+38) 044 496-8380
Fax (+38) 044 496-8380
E-Mail: info@wika.ua
www.wika.ua

United Kingdom
WIKA Instruments Ltd
Merstham, Redhill RH13LG
Tel. (+44) 1737 644-008
Fax: (+44) 1737 644-403
E-Mail: info@wika.co.uk
www.wika.co.uk

Weitere WIKA Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de
Further WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com
La liste des autres filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.fr
Otras sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en www.wika.es

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. (+49) 9372/132-0
Fax (+49) 9372/132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

14018458.01 11/2011 GB/D/F/E